Einhell®

Ⓓ **Bedienungsanleitung**
Batteriemaster

ⒼⒷ **Operating Instructions**
Battery Master

Ⓕ **Mode d'emploi**
Chargeur de batterie

ⓃⓁ **Gebruiksaanwijzing**
Batterijmaster

Ⓘ **Istruzioni per l'uso della**
Battery Master

Ⓔ **Manual de instrucciones**
Cargador de baterías Master

Ⓟ **Manual de operação**
Batteriemaster

ⒼⓇ **Οδηγία χρήσης**
υσκευή φόρτισης μπαταρίας

ⓉⓇ **Bruksanvisning**
Akü Master

ⒹⓀ **Betjeningsvejledning**
Batterimaster

Ⓢ **Bruksanvisning**
Batteriemaster

CE

Art.-Nr.: 10.506.00 **I.-Nr.: 01010**

Art.-Nr.: 10.508.50 **I.-Nr.: 01010**

AFEN 6
AFEN 10

D

Sehr geehrte Kundin,
Sehr geehrter Kunde

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf dieses **Einhell** produktes. Wie alle Erzeugnisse von **Einhell** wurde auch dieses Produkt aufgrund neuster technischer Erkenntnisse entwickelt und unter Verwendung zuverlässigster und modernster elektrischer/elektronischer Bauteile hergestellt. Bitte nehmen Sie sich einige Minuten Zeit, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, und lesen Sie die Gebrauchsanweisung aufmerksam durch.

Besten Dank
(CE) Dieser Artikel entspricht allen verbindlichen europäischen Normen.

1. Wichtige Hinweise!

- Beim Aufladen der Batterie unbedingt eine Schutzbrille und Handschuhe tragen! Es besteht durch die ätzende Säure erhöhte Verletzungsgefahr!
- Beim Aufladen der Batterie darf keine Kleidung aus synthetischen Stoffen getragen werden, um Funkenbildung durch elektrostatische Entladung zu vermeiden.
- **WARNUNG!** Explosive Gase - Flammen und Funken sind zu vermeiden
- Vor dem Anschließen und Abklemmen der Batterie ist das Gerät vom Netz zu trennen.
- Das Ladegerät beinhaltet Bauteile, wie z. B. Schalter und Sicherung, die möglicherweise Lichtbogen und Funken erzeugen. Unbedingt auf gute Belüftung in der Garage oder Raum achten!
- Das Ladegerät ist nur für 12V Bleiakkus
- Keine "nicht-wieder-aufladbaren Batterien" oder defekte Batterien laden.
- Beachten Sie die Hinweise des Batterieherstellers.
- Trennen Sie das Gerät vom Netz, bevor Sie die Batterie an- bzw. abklemmen.
- **Achtung!** Flammen und Funken vermeiden. Beim Laden wird explosives Knallgas frei.
- Vor Regen, Spritzwasser und Feuchtigkeit schützen.
- Das Ladegerät nicht auf geheizten Untergrund stellen.
- Halten Sie die Lüftungsschlitze frei von Verunreinigungen.
- **Vorsicht! Batteriesäure ist ätzend. Spritzer auf Haut und Kleidung sofort mit Seifenlauge abwaschen. Säurespritzer im Auge sofort mit Wasser spülen (15 min.) und Arzt aufsuchen.**
- Laden Sie keine nicht ladefähigen Batterien.
- Angaben und Hinweise des Fahrzeugherstellers zum Batterieladen beachten.
- Laden Sie nicht mehrere Batterien gleichzeitig
- Schließen Sie die Ladezangen nicht kurz.
- Das Netzanschlußkabel und die Ladeleitungen müssen in einwandfreien Zustand sein
- Halten Sie die Kinder von der Batterie und dem Ladegerät fern.
- **Achtung! Bei stechenden Gasgeruch beteht akute Explosionsgefahr. Gerät nicht abschalten. Ladezangen nicht entfernen. Raum sofort gut belüften. Batterie von einem Kundendienst überprüfen lassen.**
- Zweckentfremden Sie nicht das Kabel
  Tragen Sie das Ladegerät nicht am Kabel, und benützen Sie es nicht, um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Schützen Sie das Kabel vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.
- Kontrollieren Sie Ihr Gerät auf Beschädigungen. Defekte oder beschädigte Teile sollen sachgemäß durch eine Kundendienstwerkstatt repariert oder ausgewechselt werden, soweit nichts anderes in der Bedienungsanleitung angegeben ist.
- Bei einem Defekt der Sicherung neben der Ladestromanzeige ist diese durch eine Sicherung mit gleichem Amperewert zu ersetzen.
- Netzspannungswert (230V ~ 50Hz) einhalten.
- Halten Sie die Anschlüsse sauber und schützen Sie sie vor Korrosion
- Neuladung in Abstand von 4 Wochen empfohlen.
- Bei jeglichen Reinigungs und Wartungsarbeiten ist das Gerät vom Netz zu trennen.
- **Bei Anschluß und Aufladen der Batterie, bei Auffüllen von Säure bzw. Nachfüllen von destillierten Wasser sind säurefeste Schutzhandschuhe und Schutzbrille zu tragen.**
- Reparaturen dürfen nur durch einen Elektrofachmann durchgeführt werden.

Entsorgung

- Batterien: Nur über KFZ-Werkstätten, spezielle Annahmestellen oder Sondermüll-Sammelstellen.
  Erkundigen Sie sich in der örtlichen Gemeinde.

2. Technische Daten

AFEN 6

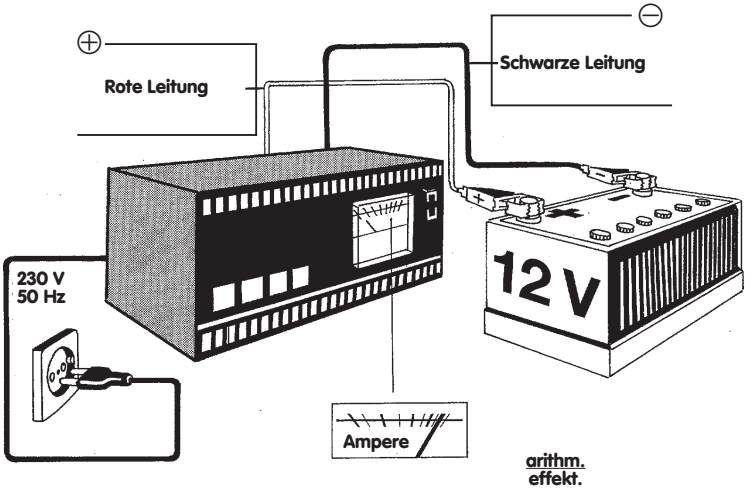
230 V ~ 50 Hz • 0,44 A • 80 W • T 25/F • IP 20

12 V ⎓ 4,2 arithm. /6 A eff. ACCU min. 5Ah - 150 Ah

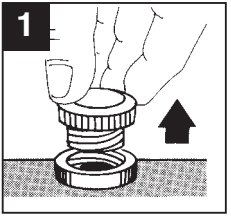
AFEN 10

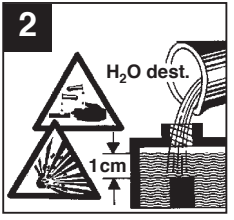
230 V ~ 50 Hz • 0,7 A • 134 W • T 25/F • IP 20

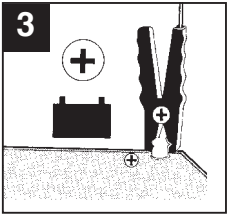
12 V ⎓ 7,1 arithm. /10 A eff. ACCU min. 5 Ah - 200 Ah

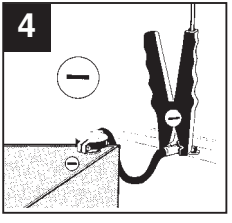


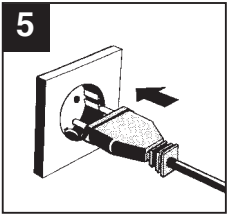
D











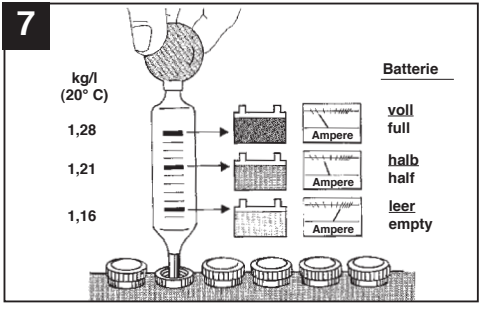
6

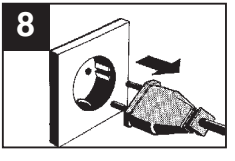
$$h = \frac{Ah\ (\text{Accu})}{A\ \text{arithm.}}$$

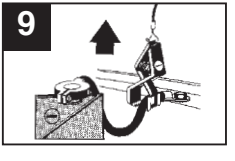
$$= \frac{24\ Ah}{6\ A\ \text{arithm.}}$$

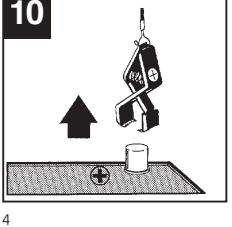
= 4 h max.

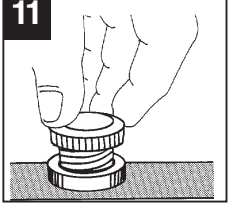
Typ	AFEN 6	AFEN 10
36 Ah	10 h	6 h
44 Ah	12 h	7 h
60 Ah	18 h	10 h
80 Ah	30 h	15 h

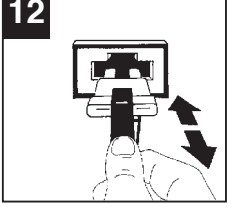












3. Laden der Batterie

Nach Angabe des Kfz. Herstellers sollte die Batterie vor dem Laden vom Bordnetz getrennt werden.
Wir weisen darauf hin, daß die Fahrzeuge in der Standardausstattung bereits mit zahlreichen Elektronikbausteinen (wie z. B. ABS ; ASR, Einpritzpumpe, Bordcomputer und Autotelefon) ausgerüstet sind. Auftretende Spannungsspitzen können zu evtl. Defekten in den Elektronikbausteinen führen. Daher sollte die Batterie beim Laden vom Bordnetz getrennt werden.
Beachten Sie bitte die Hinweise in den Bedienungsanleitungen für Auto, Radio, Autotelefon usw.

Hinweis zur Automatikladung
Die Ladegeräte AFEN 6 und AFEN 10 sind Automatikladegeräte, d.h. sie sind besonders zum Laden von wartungsfreien Batterien sowie zur Langzeitladung und zur Ladeerhaltung von Batterien, die nicht ständig in Gebrauch sind, z.B. für Boote, Rasenmäher und dergleichen geeignet. Das Gasen der Batterie wird verhindert, weil die Ladespannung auf 14,1 Volt (2,35 V/Zelle) begrenzt wird. Der Ladevorgang muß nicht überwacht werden.

Zum Laden der Batterie gehen Sie wie folgt vor:

Bild 1: Lösen oder entnehmen Sie die Batteriestopfen von der Batterie.

Bild 2: Überprüfen Sie den Säurestand Ihrer Batterie. Falls notwendig füllen Sie destilliertes Wasser ein.

Achtung! Batteriesäure ist ätzend. Säurespritzer sofort mit viel Wasser gründlich abspülen, notfalls einen Arzt aufsuchen.

Achtung! Durch das Laden kann gefährliches Knallgas entstehen, daher während des Ladens Funkenbildung und offenes Feuer vermeiden. Explosionsgefahr!

Bild 3: Schließen Sie zuerst das rote Ladekabel an den Pluspol der Batterie an

Bild 4: Anschließend wird das schwarze Ladekabel an den Minuspol der Batterie angeschlossen.

Bild 5: Nachdem die Batterie an das Ladegerät angeschlossen ist, können Sie das Ladegerät an eine Steckdose mit 230V~50Hz anschließen. Ein Anschluß an eine Steckdose mit einer anderen Netzspannung ist nicht zulässig.

Bild 6: **Berechnung der Ladezeit:**
Die Ladezeit wird vom Ladezustand der Batterie bestimmt. Bei einer leeren Batterie kann die ungefähre Ladezeit mit folgender Formel berechnet werden:

$$\text{Ladezeit/h} = \frac{\text{Batteriekapazität in Ah}}{\text{Amp. (Ladestrom arithm.)}}$$

$$\text{Beispiel} = \frac{24\ \text{Ah}}{2{,}5\ \text{A}} = 9{,}6\ \text{h max.}$$

Bei normal entladener Batterie fließt ein hoher Anfangsstrom ungefähr in Höhe des Nennstromes.
Mit zunehmender Ladezeit sinkt der Ladestrom ab.
Bei alten Batterien, bei denen der Ladestrom nicht zurückgeht, liegt ein Defekt vor, wie Zellenschluß oder Altersschaden.

Bild 7: Der genaue Ladezustand kann nur durch Messen der Säuredichte mit einem Säureheber ermittelt werden.

Hinweis! Beim Ladevorgang werden Gase frei (Bläschenbildung an der Oberfäche der Batterieflüssigkeit). Achten Sie daher auf gute Belüftung in den Räumen.
Werte der Säuredichte (kg/l bei 20°C)
1,28 Batterie geladen
1,21 Batterie halb geladen
1,16 Batterie entladen

Bild 8: Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

Bild 9: Lösen Sie zuerst das schwarze Ladekabel vom Minuspol der Batterie

Bild 10: Anschließend lösen Sie das rote Ladekabel vom Pluspol der Batterie

Bild 11: Batteriestopfen wieder aufschrauben oder aufdrücken

4. Überlastschutz

Bild 12: Die eingebaute Flachsicherung schützt das Gerät vor Falschpolung und Kurzschluß. Bei einem Defekt der Sicherung muß diese ausgewechselt und durch eine Sicherung mit gleichen Amperewert ersetzt werden.
Beim Auswechseln der Flachsicherung muß zuerst der Netzstecker aus der Steckdose gezogen und die Ladeklemmen von der Batterie abgenommen werden.
Bei thermischer Überlastung unterbricht ein selbsttätig schaltender Schutzschalter die Aufladung. Nach einer Abkühlpause schaltet dieser wieder selbsttätig ein.

5. Wartung und Pflege der Batterie und des Ladegerätes

- Achten Sie darauf, daß Ihre Batterie immer fest im Wagen eingebaut ist
- Eine einwandfreie Verbindung an das Leitungsnetz der elektrischen Anlage muß gewährleistet sein.
- Batterie sauber und trocken halten. Anschlußklemmen mit einem säurefreien und säurebeständigen Fett (Vaseline) leicht einfetten.
- Bei nicht wartungsfreien Batterien ca. alle 4 Wochen Höhe des Säurestandes prüfen und bei Bedarf nur destilliertes Wasser nachfüllen.
- Das Ladegerät soll zur Aufbewahrung in einem trockenem Raum abgestellt werden. Die Ladeklemmen sind von Korrosion zu reinigen.

GB

Dear Customer,

Congratulations on buying this **Einhell** product. Like all other products from **Einhell**, this item was developed on the basis of state-of-the-art engineering and using the most reliable and modern electrical/electronic components. Please spare a few minutes of your time to study the directions for use before using your new purchase for the first time.

Thank you.
(CE) This article conforms with all binding European standards.

1. Important information!

- It is imperative to wear goggles and gloves when charging the battery! There is a high risk of injury from the corrosive acid!
- To prevent sparking due to electrostatic discharge, never wear clothes made of synthetic materials when charging the battery.
- **DANGER!** Explosive gases - avoid flames and sparks.
- Disconnect the appliance from the power supply before connecting and disconnecting the battery.
- The charger contains components such as the switch and fuse that may cause arcing and sparking. Mark sure the garage or room is well ventilated!
- The charger is designed only for 12V lead-acid batteries.
- Never use to appliance to charge „non-rechargeable batteries" or defective batteries.
- Note the instructions published by the battery manufacturer.
- Disconnect the appliance from the power supply before connecting and disconnecting the battery.
- **Danger!** Avoid flames and sparks. Explosive electrolytic gas is released during charging.
- Protect from rain, splashing water and damp conditions.
- Do not place the charger on a heated surface.
- Keep the ventilation slots free of dirt.
- **Caution! Battery acid is corrosive.**
  If any acid is splashed on your skin or clothes, wash off immediately with suds. If acid is splashed in your eyes, rinse out immediately with water (for 15 minutes) and consult a doctor.
- Never charge non-chargeable batteries.
- Note the data and instructions published by the vehicle manufacturer concerning the charging of batteries.
- Do not charge several batteries simultaneously.
- Do not short-circuit the charging clamps.
- The power supply cable and the charging leads have to be in perfect condition.
- Keep children away from the battery and the charger.
- **Danger! An acute risk of explosion exists if there is a pungent smell of gas. Do not switch off the application. Do not disconnect the charging clamps. Ventilate the room immediately and thoroughly. Have the battery inspected by a customer service workshop.**
- Never use the cable for any purpose other than its intended purpose.
  Do not carry the appliance by its cable and never pull on the cable to remove the plug from the socket-outlet. Protect the cable from heat, oil and sharp edges.
- Examine your appliance for signs of damage.
  Have defective or damaged parts repaired or replaced by a customer service workshop unless otherwise stated in these operating instructions.
- If the fuse along side the charging current indicator becomes defective, replace it with a fuse of identical amperage.
- Observe the mains voltage (230V (50Hz).
- Keep the terminals clean and protect them from corrosion.
- In periods of non-use the battery should be recharged once every 4 weeks.
- Always disconnect the appliance from the power supply before carrying out any cleaning or maintenance work.
- **Wear acid-proof safety gloves and goggles whenever you connect up and charge the battery and whenever you fill in acid or top up with distilled water.**
- Have repairs carried out only by a qualified electrician.

Disposal

- Batteries: Dispose of unwanted batteries only via automotive workshops, special battery collection stations or special waste collection centres. Ask your local authorities for details.

2. Technical data

AFEN 6

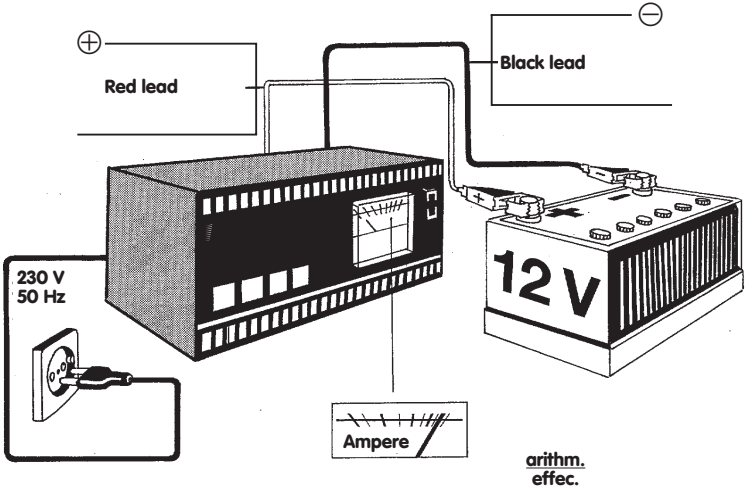
230 V ~ 50 Hz • 0,44 A • 80 W • T 25/F • IP 20

12 V ⎓ 4,2 arithm. /6 A eff. ACCU min. 5Ah - 150 Ah

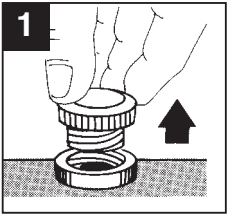
AFEN 10

230 V ~ 50 Hz • 0,7 A • 134 W • T 25/F • IP 20

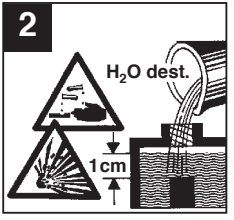
12 V ⎓ 7,1 arithm. /10 A eff. ACCU min. 5 Ah - 200 Ah



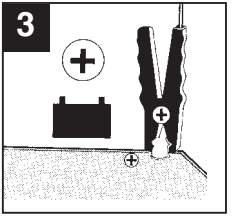
1



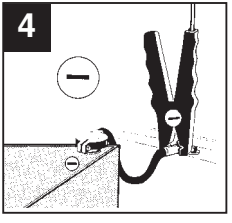
2



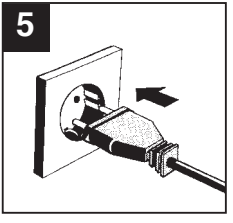
3



4



5



6

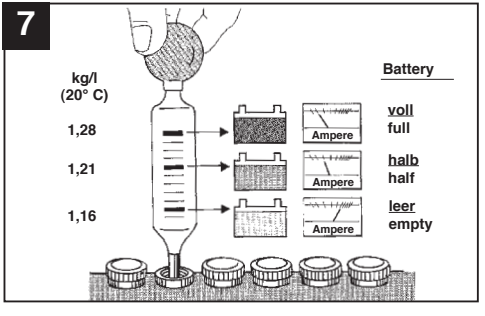
$$h = \frac{\text{Ah (accu)}}{\text{A arithm.}}$$

$$= \frac{24\ \text{Ah}}{6\ \text{A arithm.}}$$

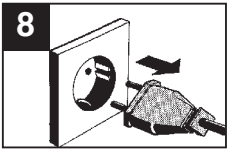
= 4 h max.

Type	AFEN 6	AFEN 10
36 Ah	10 h	6 h
44 Ah	12 h	7 h
60 Ah	18 h	10 h
80 Ah	30 h	15 h

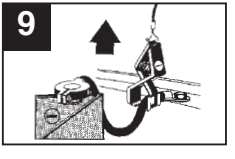
7



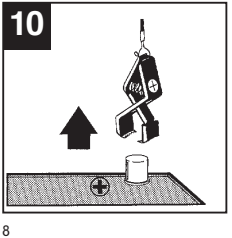
8



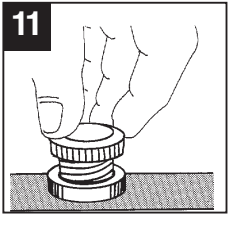
9



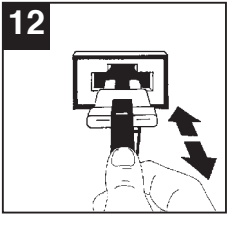
10



11



12



3. Charging the battery

Motor vehicle manufacturers recommend disconnecting the battery from the vehicle's electric system prior to charging.
We wish to point out that even standard vehicle models are equipped with numerous electric modules (e.g. ABS, ASC, fuel injection pump, on-board computer and car phone). Voltage peaks may cause damage to electronic components. It is advisable therefore to disconnect the battery from the vehicle's electric system during charging.
Please note the instructions in the manuals supplied with your car, radio, car phone, etc.

This charger is an automatic charger, i.e. it is particularly suitable for maintenance-free batteries and for the long-term and trickle charging of batteries not in constant use, e.g. for boats, lawn mowers and the like. Battery gassing is prevented by limiting the charging voltage to 14.1V (2.35V per cell). Charging does not have to be supervised.

To charge the battery, proceed as follows:

Figure 1: Undo or remove the battery plugs.
Figure 2: Check the level of acid in your battery. Top up with distilled water if necessary.
Caution! Battery acid is corrosive. Wash off acid splashes immediately and thoroughly with plenty of water and consult a doctor if necessary.
Danger! Hazardous electrolytic gas may arise during charging. It is imperative, therefore, to avoid sparking and open flames during charging. Risk of explosion!
Figure 3: First connect the red charging lead to the positive pole of the battery.
Figure 4: Then connect the black charging lead to the negative pole of the battery.
Figure 5: Once the battery is connected to the charger you can connect the charger to a 230V (50Hz socket-outlet. It is prohibited to connect the charger to a socket-outlet with any other supply voltage.
Figure 6: **Calculating the charging time:**
The charging time depends on the battery's charged condition. For an empty battery it is possible to calculate the approximate charging time with the following equation:

$$\text{Charging time/h} = \frac{\text{capacity in Ah}}{\text{amps (charging current arithm.)}}$$

Example: $\frac{24\ \text{Ah}}{2.5\ \text{A}} = 9.6\ \text{h max.}$

A normally discharged battery is characterized by a high initial charging current that is approximately equal to the rated current and which decreases as the charging progresses. An old battery which does not show any decrease of charging current has a defect, e.g. short-circuiting of battery cells or ageing.
Figure 7: The only way to determine the exact condition of the battery (level of charge) is to measure the acid density with an acidimeter.
Please note: Gases are released during the charging operation (bubbling on the surface of the battery liquid). Make sure the room is well ventilated.
Acid density values (kg/l at 20°C)
1.28 battery charged
1.21 battery half charged
1.16 battery empty

Figure 8: Pull the power plug out of the socket-outlet.
Figure 9: First disconnect the black charging lead from the negative pole of the battery.
Figure 10: Then disconnect the red charging lead from the positive pole of the battery.
Figure 11: Screw or press the battery plugs back in place.

4. Overload protection

Figure 12: The flat fuse (10A) provides protection from polarity reversal and short-circuiting. A defective fuse has to be replaced by one of identical amperage. Before you replace the fuse, remove the power plug from the socket-outlet and disconnect the charging terminals from the battery.
An automatic circuit-breaker interrupts the charging in the event of thermal overloading. The circuit-breaker switches on again automatically after a cooling interval.

5. Servicing and cleaning the battery and charger

- Make sure that your battery is always fitted securely in the vehicle.
- Check that the battery is properly connected to the vehicle's electric system.
- Keep the battery clean and dry. Apply a little acid-free and acid-resistant grease (Vaseline) to the terminals.
- The level of acid in non-maintenance-free batteries should be checked about every 4 weeks. Top up with distilled water as necessary.
- Keep the charger in a dry room. Remove any signs of corrosion from the charging terminals.

F

Chère cliente,

Félicitations pour l'acquisition de ce produit **Einhell**. Tout comme les autres produits **Einhell**, ce produit a été conçu et fabriqué d'après les découvertes techniques les plus récentes et en utilisant les composants électriques/électroniques les plus fiables et les plus modernes. Veuillez prendre quelques minutes pour lire attentivement ce mode d'emploi avant de mettre l'appareil en service.

Merci.

(CE) Cet appareil est conforme à toutes les normes européennes en vigueur.

1. Instructions importantes

- Avant de charger la batterie, il faut absolument mettre des lunettes et des gants de protection! Il y a un risque accru de blessure à cause de l'acide caustique!
- Ne portez pas de vêtements synthétiques pendant la charge pour éviter la formation d'étincelles par la décharge électrostatique.
- **Avertissement!** Evitez les gaz explosifs, les flammes et les étincelles.
- Débranchez l'appareil avant de connecter et de déconnecter la batterie.
- Le chargeur est composé d'éléments, comme p.ex. interrupteur et fusible, qui sont susceptibles de produire des arcs électriques et des étincelles. Veillez à une bonne aération dans le garage ou le local!
- Le chargeur n'est approprié que pour les accumulateurs au plomb de 12 V.
- Ne chargez pas de batteries non rechargeables ou défectueuses.
- Respectez les indications du fabricant des batteries.
- Déconnectez l'appareil du réseau avant de connecter ou de déconnecter la batterie.
- **Attention!** Evitez les flammes et les étincelles. Lors de la charge, du gaz détonant se dégage.
- Préservez l'appareil de la pluie, de l'eau projetée et de l'humidité.
- Ne placez pas le chargeur sur une surface chauffée.
- Maintenez les fentes d'aération libres de salissures.
- **Attention! L'acide de batterie est caustique. Lavez immédiatement les projections sur la peau ou sur les vêtements avec de l'eau savonneuse. Rincez immmédiatement à l'eau les projections reçues dans l'oeil (pendant 15 minutes) et consultez un médecin.**
- Ne chargez pas de batteries non chargeables.
- Suivez les indications et instructions relatives à la charge de la batterie données par le fabricant d'automobile.
- Ne chargez pas plusieurs batteries en même temps.
- Ne court-circuitez pas les pinces de charge.
- Le câble de raccordement et les conduites de charge doivent se trouver en état impeccable.
- Tenez les enfants éloignés de la batterie et du chargeur.
- **Attention! En cas d'odeur pénétrante de gaz, il y a danger imminant d'explosion. N'arrêtez pas l'appareil. N'ôtez pas les pinces de charge. Aérez immédiatement le local. Faites contrôler la batterie par un service après-vente.**
- Utilisez le câble uniquement pour le but pour lequel il a été conçu.
  Ne portez pas le chargeur par le câble; et ne l'utilisez pas pour retirer la fiche de la prise de courant. Protégez le câble contre la chaleur, l'huile et les arêtes vives.
- Vérifiez que votre appareil ne présente pas de détériorations.
  Les pièces défectueuses ou endommagées seront réparées ou remplacées de manière adéquate par un service après-vente, sauf autre indication dans le mode d'emploi.
- En cas de défaut du fusible à côté de l'affichage du courant de charge, le fusible doit être remplacé par un fusible de même ampérage.
- Respectez la valeur de la tension de secteur (230 V ~ 50 Hz).
- Maintenez les raccords en bon état de propreté et protégez-les contre la corrosion.
- Il est recommandable de recharger la batterie toutes les 4 semaines.
- Déconnectez l'appareil du réseau électrique pendant tout travail de nettoyage et d'entretien.
- **Portez des gants et des lunettes de protection à l'épreuve des acides lors du raccordement et de la charge de la batterie ainsi que lors du remplissage d'acide ou d'eau distillée.**
- Ne faites exécuter les réparations que par un spécialiste électricien.

Elimination

- Batteries: uniquement par l'intermédiaire de garages, de stations spéciales d'élimination ou de stations de collecte de déchets spéciaux. Renseignez-vous auprès de votre service municipal.

2. Caractéristiques techniques

AFEN 6

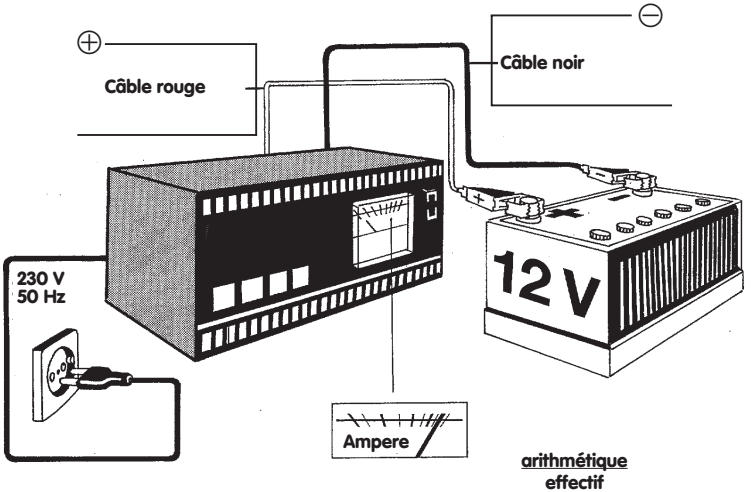
230 V ~ 50 Hz • 0,44 A • 80 W • T 25/F • IP 20

12 V ⎓ 4,2 arithmétique /6 A eff. ACCU min. 5Ah - 150 Ah

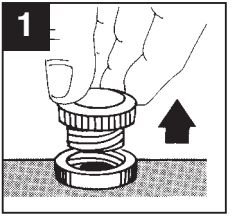
AFEN 10

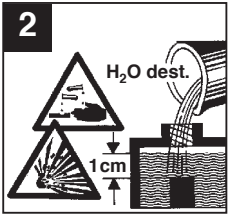
230 V ~ 50 Hz • 0,7 A • 134 W • T 25/F • IP 20

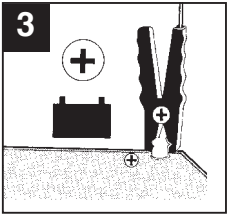
12 V ⎓ 7,1 arithmétique /10 A eff. ACCU min. 5 Ah - 200 Ah

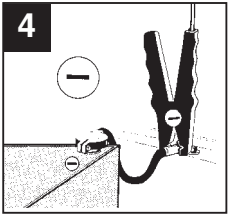


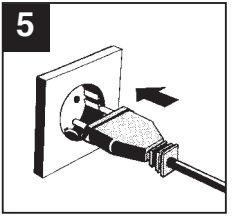
F







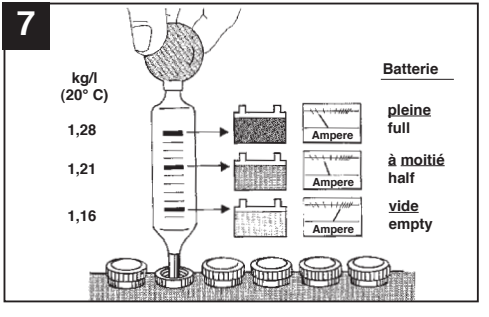


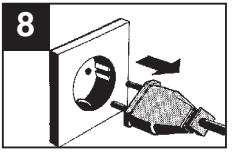


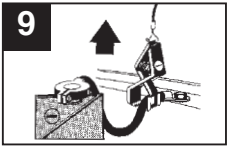
6

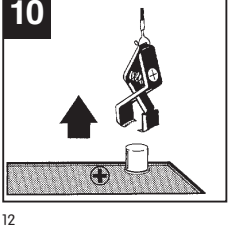
$$h = \frac{Ah\ (\text{accu})}{A\ \text{arithmétique}} = \frac{24\ Ah}{6\ A\ \text{arithmétique}} = \mathbf{4\ h\ max.}$$

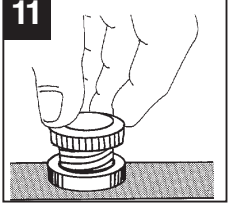
Type	AFEN 6	AFEN 10
36 Ah	10 h	6 h
44 Ah	12 h	7 h
60 Ah	18 h	10 h
80 Ah	30 h	15 h

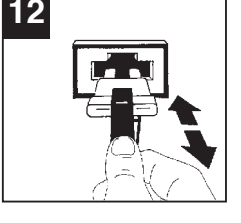












3. Charge de la batterie

La batterie doit être déconnectée du réseau de bord avant d'être chargeé, selon les indications du fabricant d'automobile.
Nous vous faisons observer que les voitures de la série „standard" sont déjà équipées de nombreux composants électroniques (comme p.ex. système d'anti-blocage; réglage de glissement d'entraînement; pompe d'injection, ordinateur de bord et téléphone de voiture). Des crêtes de tension se produisant peuvent provoquer des défauts éventuels dans les composants électroniques. C'est pourquoi la batterie doit être déconnectée du réseau de bord lors de l'opération de charge.
Veuillez respecter les consignes indiquées dans les modes d'emploi de la voiture, de la radio et du téléphone de voiture etc.

Ce chargeur est un appareil automatique, c'est-à-dire qu'il est particulièrement approprié pour la charge de batteries ne nécessitant aucun entretien ainsi que pour la charge de longue durée et le maintien de la charge de batteries qui ne sont pas utilisées constamment, p.ex. bateaux, tondeuses à gazon etc. Le dégagement gazeux de la batterie est empêché, étant donné que la tension de charge est limitée à 14,1 V (2,35 V / élément). Il n'est pas nécessaire de surveiller le processus de charge.

Procédez comme suit pour charger la batterie:

Fig. 1: Desserrez ou enlevez les bouchons de la batterie.
Fig. 2: Contrôlez le niveau d'acide de votre batterie. Au besoin, remplissez d'eau distillée.
Attention! L'acide de batterie est caustique. Rincez immédiatement et soigneusement les projections d'acide avec beaucoup d'eau. Eventuellement consulter un médecin.
Attention! La charge peut engendrer du gaz détonant dangereux; pour cette raison, evitez la formation d'étincelles et le feu ouvert pendant la charge. Danger d'explosion!
Fig. 3: Connectez d'abord le câble de charge rouge au pôle positif de la batterie.
Fig. 4: Connectez ensuite le câble de charge noir au pôle négatif de la batterie.
Fig. 5: Après avoir raccordé la batterie au chargeur, connectez le chargeur à une prise de courant de 230 V ~ 50 Hz. Un raccordement à une prise de courant d'une tension de secteur différente n'est pas admissible.
Fig. 6: Calcul du temps de charge:
Le temps de charge est déterminé par l'état de charge de la batterie. Pour une batterie vide, on peut calculer le temps de charge approximatif avec la formule suivante:

$$\text{Temps de charge / h} = \frac{\text{Capacité de batterie en Ah}}{\text{Ampère (Courant de charge arithmétique)}}$$

$$\text{Exemple} = \frac{24\ \text{Ah}}{2{,}5\ \text{A}} = 9{,}6\ \text{h max.}$$

En cas d'une batterie normalement déchargée, il circule un courant initial élevé, approximativement à la valeur du courant nominal. Le courant de charge diminue en fonction du progrès du temps de charge. Les vieilles batteries dont le courant de charge ne se réduit pas, sont défectueuses (court-circuit d'éléments, défaut dû au vieillissement).
Fig. 7: L'état de charge exact ne peut être déterminé qu'en mesurant la densité d'acide à l'aide d'un siphon d'acide.
Note! Pendant le processus de charge, des gaz se dégagent (formation de bulles à la surface du liquide de batterie). Veillez donc à une bonne aération des locaux.
Valeurs de la densité d'acide (kg/l à 20°C)

1,28	Batterie chargée
1,21	Batterie demi-chargée
1,16	Batterie déchargée

Fig. 8: Retirez la fiche de la prise de courant.
Fig. 9: Déconnectez d'abord le câble de charge noir du pôle négatif de la batterie.
Fig. 10: Déconnectez ensuite le câble de charge rouge du pôle positif de la batterie.
Fig. 11: Revissez ou emmanchez par pression le bouchon de la batterie.

4. Protection contre les surcharges

Fig. 12: Le fusible plat incorporé (10A) protège l'appareil contre la fausse polarité et le court-circuit. En cas de fusible défectueux, celui-ci doit être remplacé par un fusible de même valeur d'ampère. Avant d'échanger le fusible plat, retirez d'abord la fiche de la prise de courant et enlevez les pinces de charge de la batterie.
En cas de surcharge thermique, un disjoncteur-protecteur interrompt automatiquement la charge. Après une pause de refroidissement, il se remet automatiquement en marche.

5. Maintenance et entretien de la batterie et du chargeur

- Faites attention à ce que votre batterie soit toujours fermement montée dans la voiture.
- Assurez une connexion parfaite au réseau de l'installation électrique.
- Maintenez la batterie propre et sèche. Graissez légèrement les pinces de raccordement avec une graisse exempte d'acide et résistant aux acides (vaseline).
- En cas de batteries nécessitant de l'entretien, vérifiez le niveau de l'acide à intervals de 4 semaines; au besoin, ne remplissez qu'avec de l'eau distillée.
- Rangez le chargeur dans un endroit sec. Eliminez les traces éventuelles de corrosion sur les pinces de charge.

NL

Geachte klant,

Proficiat met de aankoop van dit **Einhell** product. Zoals alle producten van **Einhell** is ook dit toestel op grond van de nieuwste technische inzichten ontwikkeld en vervaardigd mits gebruik van betrouwbare en modernste elektrische/elektronische componenten. Neem enkele minuten de tijd en lees de gebruiksaanwijzing aandachtig door alvorens het toestel in bedrijf te stellen.
Zeer bedankt!
(CE) Dit artikel beantwoordt aan alle bindende Europese normen.

1. Belangrijke aanwijzingen !

- Bij het laden van de batterij zeker een beschermende bril en handschoenen dragen ! Door het bijtend zuur bestaat verhoogd gevaar een verwonding op te lopen !
- Bij het laden van de batterij geen kledij van synthetische stoffen dragen om vonkvorming door elektrostatische ontlading te vermijden.
- **Waarschuwing !** Explosieve gassen, vlammen en vonken moeten worden vermeden.
- Het toestel dient van het net te worden gescheiden alvorens de kabels op de batterij aan te sluiten of los te nemen.
- Het laadtoestel bevat componenten, zoals b.v. schakelaar en zekering die mogelijk lichtboog en vonken vormen. Let zeker op een goede verluchting in de garage of ruimte !
- De lader is alleen voor 12 V loodaccu's bedoeld.
- Geen niet herlaadbare of defecte batterijen laden.
- Neem de instructies van de fabrikant van de batterij in acht.
- Scheidt het toestel van het net voordat u de kabels op de batterij aansluit of losneemt.
- **Let op !** Vlammen en vonken vermijden. Tijdens het laden komt ontplofbaar knalgas vrij.
- Tegen regen, spatwater en vocht beschermen.
- De lader niet op een verwarmde ondergrond plaatsen.
- Hou de ventilatiespleten vrij van verontreinigingen.
- **Voorzichtig ! Batterijzuur is bijtend. Spetters op huid en kledij onmiddellijk met zeepsop afwassen. Zuurspetters in het oog onmiddellijk met veel water spoelen (15 minuten) en de dokter consulteren.**
- Laad geen batterijen die niet oplaadbaar zijn.
- Neem de instructies en gegevens van de fabrikant van het voertuig aangaande het laden van de batterij in acht.
- Laad niet meerdere batterijen tegelijk.
- Sluit de laadtangen niet kort.
- De netaansluitkabel en de laadkabels dienen in onberispelijke staat te zijn.
- Hou kinderen weg van de batterij en de lader.
- **Let op ! Bij penetrante gaslucht bestaat acuut ontploffingsgevaar. Het toestel niet uitschakelen. Laadtangen niet verwijderen. De ruimte onmiddellijk goed verluchten. Batterij door de klantenservice laten controleren.**
- Onttrek de kabel niet aan zijn eigenlijke bestemming. Draag het laadtoestel niet aan de kabel en gebruik hem niet om de stekker uit het stopcontact te trekken. Bescherm de kabel tegen hitte, olie en scherpe kanten.
- Controleer uw toestel op beschadigingen. Defecte of beschadigde onderdelen dienen deskundig door een klantenservice-werkplaats te worden hersteld of vervangen, voor zover in de gebruiksaanwijzing niets anders staat vermeld.
- Als de zekering naast de laadstroomaanduiding defect is, dient deze door een zekering met dezelfde amperage te worden vervangen.
- Netspanning (230 V ~, 50 Hz) in acht nemen.
- Hou de aansluitingen proper en bescherm ze tegen corrosie.
- Het is aan te bevelen de batterij om de 4 weken te herladen.
- Bij alle schoonmaak- en onderhoudswerkzaamheden dient het toestel van het net te worden gescheiden.
- **Bij het aansluiten en laden van de batterij, ingieten van zuur of bijvullen van gedistilleerd water beschermende handschoenen die bestand zijn tegen zuur en beschermende bril dragen.**
- Herstellingen mogen slechts door een elektrovakman worden uitgevoerd.

Beheer van afvalstoffen

- Batterijen. Enkel via motorrijtuig-werkplaatsen, speciale deponeerplaatsen of verzamelplaatsen voor speciaal afval. Informeer u bij de locale gemeente.

2. Technische gegevens

AFEN 6

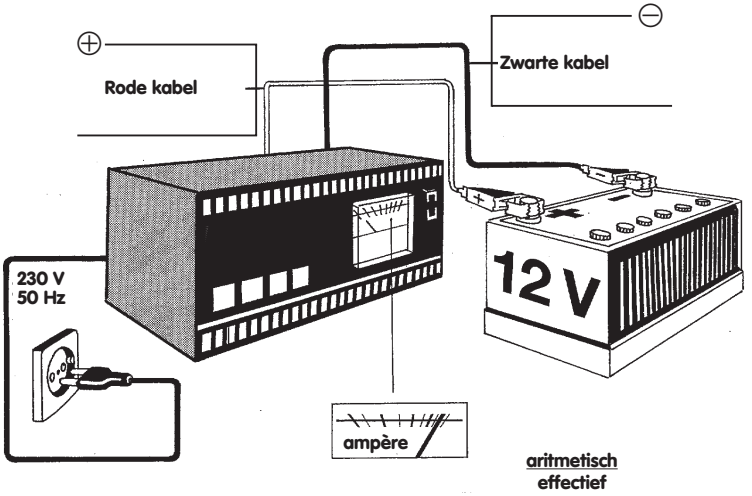
230 V ~ 50 Hz • 0,44 A • 80 W • T 25/F • IP 20

12 V ⎓ 4,2 arithm. /6 A eff. ACCU min. 5Ah - 150 Ah

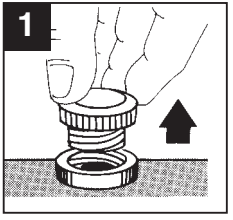
AFEN 10

230 V ~ 50 Hz • 0,7 A • 134 W • T 25/F • IP 20

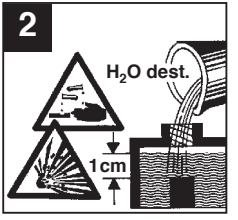
12 V ⎓ 7,1 arithm. /10 A eff. ACCU min. 5 Ah - 200 Ah



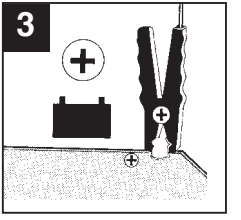
1



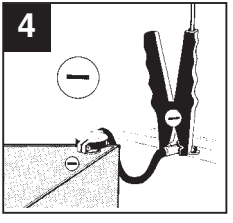
2



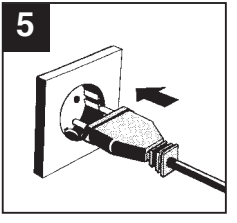
3



4



5



6

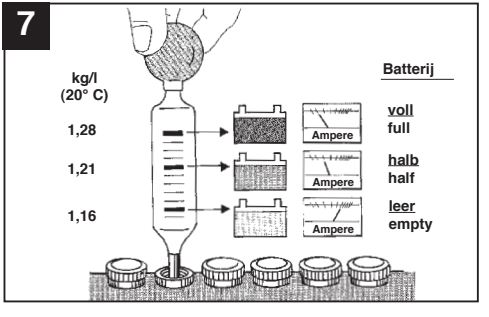
$$h = \frac{\text{Ah (accu)}}{\text{A aritm.}}$$

$$= \frac{24\ \text{Ah}}{6\ \text{A aritm.}}$$

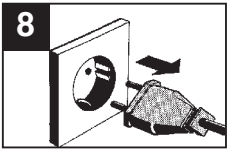
= 4 h max.

Typ	AFEN 6	AFEN 10
36 Ah	10 h	6 h
44 Ah	12 h	7 h
60 Ah	18 h	10 h
80 Ah	30 h	15 h

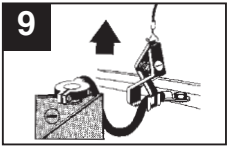
7



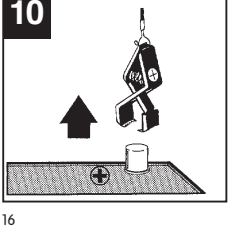
8



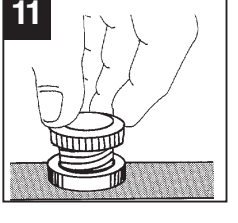
9



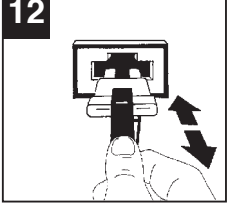
10



11



12



3. Laden van de batterij

Conform de instructie van de fabrikant van het motorrijtuig dient de batterij voor het laden van het boordnet te worden gescheiden. Wij wijzen op het feit dat de voertuigen in standaarduitrusting reeds talrijke elektronische componenten (zoals b.v. ABS, ASR, injectiepomp, boordcomputer en autotelefoon) bevatten. Eventueel zich voordoende spanningspieken kunnen tot defecten bij de elektronische componenten leiden. Daarom is het aan te raden de batterij voor het laden van het boordnet te scheiden.
Neem de instructies in de gebruiksaanwijzingen voor auto, radio, autotelefoon enz. in acht.

Het laadtoestel is een automatisch laadtoestel, d.w.z. het is bijzonder geschikt voor het laden van onderhoudsvrije batterijen alsook voor het langdurig laden en voor het onderhouden van de lading van batterijen die niet voortdurend worden gebruikt, b.v. voor boten, grasmaaiers en dgl. Gasvorming in de batterij wordt voorkomen doordat de laadspanning beperkt is tot 14.1 Volt (2,35 V/cel). Toezicht op het laden is niet noodzakelijk.

Voor het laden van de batterij gaat u als volgt te werk :

Fig. 1 Draai de batterijstoppen los of verwijder deze van de batterij.

Fig. 2 Controleer het zuurpeil van uw batterij. Indien nodig, gedistilleerd water bijvullen.

Let op ! Batterijzuur is bijtend. Zuurspetters onmiddellijk met veel water grondig afspoelen (15 minuten) en, indien nodig, de dokter consulteren.
Let op ! Door het laden kan gevaarlijk knalgas vrijkomen. Daarom tijdens de laadbeurt vonkvorming en open vuur vermijden. Ontploffingsgevaar !

Fig. 3 Sluit eerst de rode laadkabel aan op de pluspool van de batterij.

Fig. 4 Vervolgens wordt de zwarte laadkabel aangesloten op de minpool van de batterij.

Fig. 5 Nadat de batterij is aangesloten op het laadtoestel kunt u het laadtoestel aansluiten op een stopcontact met 230 V ~ 50 Hz. Het toestel mag niet aan een stopcontact met een andere netspanning worden aangesloten.

Fig. 6 **Berekenen van de laadtijd :**
De laadtijd wordt bepaald door de laadtoestand van de batterij. Bij een lege batterij kan de laadtijd approximatief met de volgende formule worden berekend :

$$\text{Laadtijd/u} = \frac{\text{capaciteit van de batterij in Ah}}{\text{ampère (laadstroom aritmetisch)}}$$

$$\text{Voorbeeld} = \frac{24\ \text{Ah}}{2{,}5\ \text{A}} = 9{,}6\ \text{uur maxi.}$$

Bij een normaal ontladen batterij gaat een hoge beginstroom vloeien. Met toenemende laadtijd daalt de laadstroom. Bij oude batterijen waarbij de laadstroom niet daalt, is een defect voorhanden, zoals kortgesloten cellen of schade door veroudering.

Fig. 7 De exacte laadtoestand kan enkel worden bepaald door de zuurdichtheid met een zuurhevel te meten.
Wenk ! Tijdens het laden komen gassen vrij (vorming van gasbellen aan het oppervlak van de batterijvloeistof). Let dus wel op een goede verluchting in de ruimten.

Waarden van de zuurdichtheid (kg/l bij 20° C)
1,28 Batterij laden
1,21 Batterij half geladen
1,15 Batterij ontladen

Fig. 8 Trek de netstekker uit het stopcontact.

Fig. 9 Neem eerst de zwarte laadkabel los van de minpool van de batterij.

Fig. 10 Vervolgens neemt u de rode laadkabel los van de pluspool van de batterij.

Fig. 11 Batterijstoppen weer opdraaien of opdrukken.

4. Beveiliging tegen overbelasting

Fig. 12 De ingebouwde platte zekering (10 A) beschermt het toestel tegen verkeerde poling en kortsluiting. Bij een defect van de zekering dient deze te worden vervangen door een zekering met dezelfde amperage. Bij het vervangen van de platte zekering eerst de netstekker uit het stopcontact trekken en de laadtangen van de batterij losnemen.
In geval van thermische overbelasting onderbreekt een zelfstandig schakelende veiligheidsschakelaar het laadproces. Na een afkoelpauze schakelt deze het laadproces automatisch weer in.

5. Onderhoud en verzorgen van de batterij en het laadtoestel

- Let er altijd op dat uw batterijen in uw wagen vast gemonteerd zijn.
- Een perfecte verbinding met het stroomnet van de elektrische installatie moet verzekerd zijn.
- Batterij proper en droog houden. Aansluitklemmen lichtjes insmeren met een zuurvrij vet (vaseline) dat bestand is tegen zuur.
- Bij niet onderhoudsvrije batterijen het zuurpeil ca. om de 4 weken controleren en, indien nodig, enkel gedistilleerd water bijvullen.
- Het laadtoestel dient in een droge ruimte te worden opgeborgen. De laadklemmen moeten van corrosie worden ontdaan.

I

Ai nostri clienti

Ci congratuliamo con voi per l'acquisto di questo prodotto **Einhell**, che, come tutti gli articoli di **Einhell**, è stato sviluppato in base alle conoscenze tecniche più nuove e usando i componenti elettrici/elettronici più sicuri e moderni. Vi preghiamo di dedicare alcuni minuti alla lettura attenta di queste istruzioni per l'uso prima di mettere in esercizio l'apparecchio.

Grazie
(CE) Questo articolo corrisponde a tutte le norme europee obbligatorie.

1. Avvertenze importanti!

- Nel caricare la batteria usare sempre guanti e occhiali protettivi! L'acido infatti è estremamente pericoloso!
- Nel caricare la batteria non si devono portare indumenti in materiale sintetico per evitare la formazione di scintille in seguito a scariche elettrostatiche.
- **ATTENZIONE!** Si devono evitare gas esplosivi, fiamme vive e scintille.
- Staccare la spina dalla presa di corrente prima di collegare l'apparecchio alla batteria con i morsetti.
- Il carica-batterie contiene degli elementi, come per es. interruttori e fusibili, che possono produrre la formazione di archi voltaici e scintille. Accertarsi che il garage o il locale siano ben arieggiati!
- L'apparecchio di ricarica è adatto solamente per accumulatori al piombo da 12V.
- Non ricaricare batterie „non ricaricabili" o difettose.
- Tenete presenti le avvertenze del produttore della batteria.
- Staccate la spina dalla presa di corrente prima di mettere o togliere i morsetti dalla batteria.
- **Attenzione!** Evitare le fiamme vive e le scintille perché durante la ricarica si sviluppa una miscela tonante esplosiva.
- Proteggere l'apparecchio dalla pioggia, dagli spruzzi d'acqua e dall'umidità.
- Non mettere l'apparecchio su un piano riscaldato.
- Tenere pulite le fessure di areazione.
- **Attenzione! L'acido della batteria è corrosivo. Togliere subito con acqua saponata eventuali spruzzi sulla pelle e sugli indumenti. Se gli spruzzi hanno interessato anche gli occhi, lavare subito con acqua (per 15 minuti) e consultare un medico.**
- Non ricaricare batterie non ricaricabili.
- Tenere presenti le avvertenze del produttore del veicolo per la ricarica della batteria.
- Non ricaricare più batterie contemporaneamente.
- Non provocare un cortocircuito tra i morsetti di ricarica.
- Il cavo di connessione alla rete e i cavi di ricarica devono essere in perfetto stato.
- Tenere lontani i bambini dalla batteria e dal carica-batterie.
- **Attenzione! In caso di intenso odore di gas c'è grave pericolo di esplosione. Non spegnere l'apparecchio e non staccare i morsetti di ricarica. Arieggiare subito bene l'ambiente. Fare controllare la batteria dal servizio assistenza clienti.**
- Non usate il cavo per altri scopi.
  Non usate il cavo per trasportare l'apparecchio o per staccare la spina dalla presa di corrente. Proteggete il cavo dal calore, da oli e da spigoli vivi.
- Controllare che l'apparecchio non presenti danni. Fare riparare o sostituire subito a regola d'arte le parti difettose o danneggiate da un'officina del servizio assistenza clienti, se nelle istruzioni per l'uso non viene indicato altrimenti.
- Se il dispositivo di protezione accanto all'indicatore della corrente di ricarica è difettoso, deve venire sostituito con un dispositivo con lo stesso valore di ampere.
- Valore di tensione di rete (230V (50HZ).
- Tenere puliti gli attacchi e proteggeteli dalla corrosione.
- Si consiglia di eseguire una ricarica a distanza di 4 settimane.
- Scollegare sempre l'apparecchio dalla rete in caso di lavori di pulizia e di manutenzione.
- **Quando viene collegata e ricaricata una batteria, quando vengono aggiunti acido o acqua, si devono portare guanti e occhiali protettivi.**
- Le riparazioni devono venire eseguite solo da un tecnico elettricista.

Smaltimento

- Batterie: solamente attraverso autofficine, centri speciali di raccolta o ecocentri.
  Informarsi presso gli enti locali.

2. Caratteristiche tecniche

AFEN 6

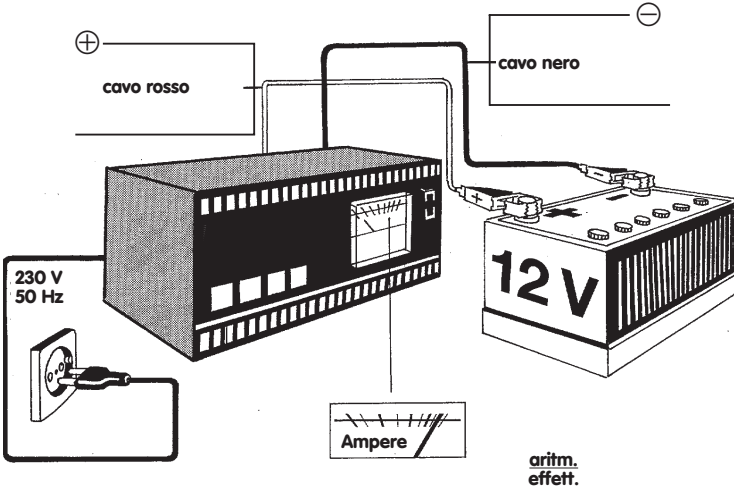
230 V ~ 50 Hz • 0,44 A • 80 W • T 25/F • IP 20

12 V ⎓ 4,2 arithm. /6 A eff. ACCU min. 5Ah - 150 Ah

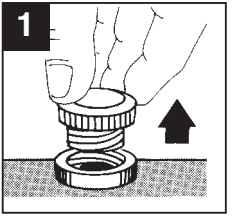
AFEN 10

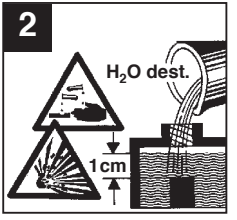
230 V ~ 50 Hz • 0,7 A • 134 W • T 25/F • IP 20

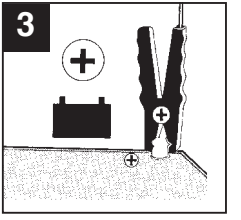
12 V ⎓ 7,1 arithm. /10 A eff. ACCU min. 5 Ah - 200 Ah

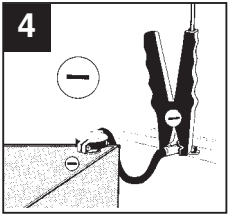


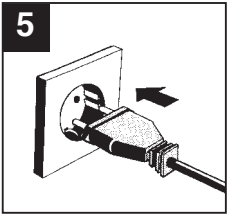
I







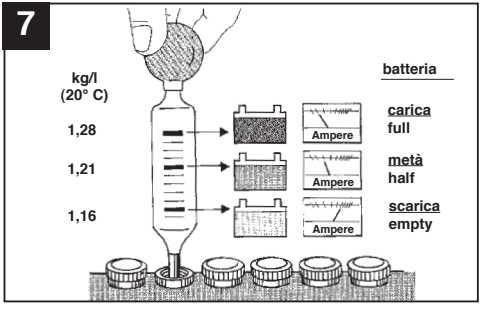


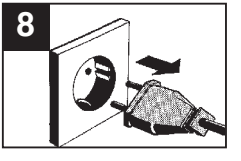


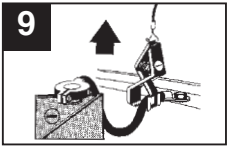
6

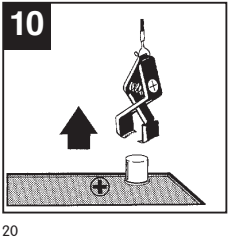
$$h = \frac{Ah\ (\text{Accu})}{A\ aritm.} = \frac{24\ Ah}{6\ A\ aritm.} = \mathbf{4\ h\ max.}$$

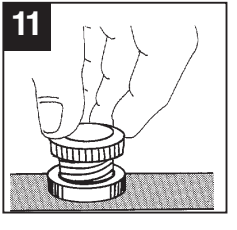
Typ	AFEN 6	AFEN 10
36 Ah	10 h	6 h
44 Ah	12 h	7 h
60 Ah	18 h	10 h
80 Ah	30 h	15 h

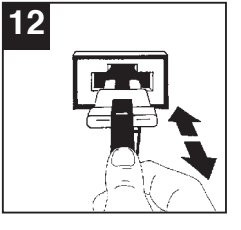












3. Caricare la batteria

Secondo le indicazioni dei produttori di autoveicoli la batteria deve venire separata dalla rete di bordo prima di venire ricaricata. Facciamo presente che gli autoveicoli nella dotazione standard dispongono già di numerosi componenti elettronici (come per es. ABS, ASR, pompa d'iniezione, computer di bordo e autotelefono). Eventuali picchi di tensione possono danneggiare le parti elettroniche, per questo motivo la batteria dovrebbe essere staccata dalla rete di bordo quando viene ricaricata.
Attenetevi alle indicazioni delle istruzioni per l'uso dell'autovettura, della radio, dell'autotelefono ecc.

Il caricabatteria è un apparecchio automatico, cioè è particolarmente adatto per ricaricare batterie che non richiedono manutenzione nonché per ricaricare a lungo e mantenere la carica di batterie che non siano sempre in uso, come per es. per imbarcazioni, tosaerba e simili. Esso evita che la batteria giunga all'ebollizione perché la tensione di carica viene mantenuta a 14.1 Volt (2,35 V / elemento). Il procedimento di ricarica non deve venire tenuto sotto controllo.

Per ricaricare la batteria procedete nel modo seguente.

Fig. 1 Staccate o svitate i tappi della batteria.
Fig. 2 Controllate il livello di acido della batteria. Se necessario aggiungete acqua distillata.
Attenzione! L'acido della batteria è corrosivo. Eliminate subito completamente gli spruzzi di acido con acqua, eventualmente rivolgetevi ad un medico.
Attenzione! Durante l'operazione di ricarica si può sviluppare gas detonante, perciò evitate la formazione di scintille e le fiamme vive durante tale operazione. Pericolo di esplosione!
Fig. 3 Collegate prima il cavo di ricarica rosso al polo positivo della batteria.
Fig. 4 Poi collegate il cavo di ricarica nero al polo negativo della batteria.
Fig. 5 Dopo che la batteria è stata collegata al carica-batterie potete collegare questo ad una presa da 230V (50HZ. Non è permesso collegare l'apparecchio ad una presa con una diversa tensione di rete.
Fig. 6 **Calcolo del tempo di ricarica**
Il tempo di ricarica viene determinato dallo stato di carica della batteria. Se la batteria è completamente scarica, il tempo di ricarica può venire calcolato con la seguente formula:

$$\text{tempo di ricarica/h} = \frac{\text{capacità della batteria in Ah}}{\text{Amp. (corrente di ricarica aritm.)}}$$

$$\text{esempio} \quad \frac{24\ \text{Ah}}{2{,}5\ \text{A}} \quad 9{,}6\ \text{h max}$$

In una batteria normalmente scarica scorre una corrente iniziale maggiore e di valore quasi uguale a quello della corrente nominale. Poi la corrente di ricarica diminuisce.
Se in caso di batterie vecchie la corrente di ricarica non diminuisce, significa che sussiste un difetto, come per es. un cortocircuito tra elementi o danni dovuti all'uso.
Fig. 7 Il livello esatto di carica può venire accertato solamente misurando la densità dell'acido con un acidimetro.
Avvertenza! Durante la ricarica si sviluppano gas (formazione di bollicine sulla superficie del liquido della batteria). Assicuratevi che i locali siano ben arieggiati.

Valori della densità dell'acido (kg/l a 20°C)
1,28 batteria carica
1,21 batteria carica per metà
1,16 batteria scarica

Fig. 8 Staccate la spina dalla presa di corrente.
Fig. 9 Scollegate prima il cavo di ricarica nero dal polo negativo della batteria.
Fig. 10 Poi scollegate il cavo di ricarica rosso dal polo positivo della batteria.
Fig. 11 Rimettete o riavvitate i tappi della batteria.

4. Protezione da sovraccarico

Fig. 12 Il fusibile piatto incorporato (10 A) protegge l'apparecchio da inversioni di polarità e cortocircuiti. Se il fusibile è difettoso deve venire tolto e sostituito da uno con lo stesso valore di Ampere. Nell'eseguire la sostituzione del fusibile piatto bisogna prima staccare la spina dalla presa di corrente e poi staccare i morsetti di ricarica dalla batteria.
In caso di surriscaldamento un interruttore automatico interrompe l'operazione di ricarica. Dopo una fase di raffreddamento si riattiva automaticamente.

5. Manutenzione e cura della batteria e del carica-batterie

- Assicuratevi che la batteria sia sempre ben fissa nel veicolo.
- Deve essere garantito un collegamento perfetto alla rete dell'impianto elettrico.
- Tenere la batteria pulita ed asciutta. Ingrassare leggermente i morsetti di connessione con un grasso privo di acidi e resistente ad essi (vaselina).
- In caso di batterie che richiedano manutenzione controllare circa ogni 4 settimane il livello dell'acido e in caso di necessità aggiungere acqua distillata.
- Il carica-batterie deve essere conservato in un luogo asciutto. Eliminare dai morsetti di ricarica le eventuali tracce di corrosione.

E

Estimado cliente,

Le felicitamos por la compra de este producto **Einhell.** Este cargador, como todos los demás productos **Einhell**, ha sido desarrollado en base a las técnicas más modernas y se fabricado con los componentes eléctricos y electrónicos más modernos y fiables. Le rogamos se tome un par de minutos antes de poner el aparato en marcha para leer atentamente las instrucciones de uso.

Muchas gracias

(CE) Este artículo cumple todas las normas europeas vinculativas.

1. ¡Advertencias importantes!

- ¡Póngase gafas protectoras y guantes cuando cargue la batería!. ¡Podría resultar gravemente herido debido a los ácidos corrosivos!
- No lleve ropa de materiales sintéticos cuando cargue la batería para evitar la formación de chispas por descarga electrostática
- **¡Advertencia!** Gases explosivos - evite la formación de llamas y chispas
- Antes de conectar y desconectar la batería debe desenchufar el aparato
- El cargador contiene piezas como, por ejemplo, el interruptor y el fusible, que pueden producir un arco voltaico y chispas. ¡Es preciso que el garaje o el lugar de trabajo disponga de una buena ventilación!
- El cargador sólo admite baterías recargables de plomo de 12V
- No cargue baterías defectuosas o no aptas a ser recargadas
- Siga en todo momento las instrucciones del fabricante
- Desenchufe el aparato antes de conectar o desconectar la batería
- **¡Atención!** Evite la aparición de llamas y chispas. Al cargar la batería se libera gas detonante
- Proteja el cargador contra la lluvia, los chorros de agua y la humedad
- No coloque el cargador sobre una superficie caliente
- Mantenga siempre limpia la rejilla de ventilación
- **¡Cuidado! Los ácidos de la batería son corrosivos. Lave inmediatamente las salpicaduras sobre la piel o la ropa con jabón. En caso de salpicaduras de ácido en los ojos, lávelos inmediatamente con agua (15 min.) y consulte a un médico**
- No cargue ninguna batería que no tenga capacidad de carga
- Siga las instrucciones y especificaciones del fabricante del vehículo en lo referente a la carga de baterías
- No cargue más de una batería al mismo tiempo
- No ponga las pinzas de carga de la batería en cortocircuito.
- El cable de conexión a la corriente eléctrica y el cable de carga deben estar en un estado impecable
- Mantenga la batería y el cargador fuera del alcance de los niños
- **¡Atención! En caso de olor a gas penetrante existe un riesgo de explosión elevado. No desconecte el aparato. No retire las pinzas de carga. Ventile inmediatamente el reciento. Deje que el servicio técnico de atención al cliente revise la batería**
- No utilice el cable para fines inapropiados. No sostenga el cargador por el cable y no utilice este último para tirar del enchufe y sacarlo de la toma de corriente. Mantenga el cable alejado del calor, del aceite y de las aristas afiladas.
- Compruebe regularmente si el aparato ha sufrido algún daño. Mientras no se indique de otro modo en las instrucciones de uso, las piezas defectuosas o dañadas deben reparars y sustituirse de forma apropiada en un taller técnico especializado
- Si el seguro junto al indicador de la corriente de carga está defectuoso, sustitúyalo por otro seguro con el mismo número de amperios
- Valor de tensión de red exigido: 230V ~ 50Hz
- Mantenga limpias las conexiones y protéjalas contra la corrosión
- Se recomienda recargar la batería cada 4 semanas
- Desenchufe el aparato cada vez que realice trabajos de limpieza y mantenimiento
- **Lleve gafas protectoras y guantes resistentes a los ácidos siempre que enchufe y cargue la batería, o la rellene de ácido o agua destilada**
- Las reparaciones sólo deben llevarlas a cabo electricistas especializados

Desechos

- Baterías: depositas únicamente en talleres de automóviles, lugares de recepción especiales o centros de recogida de desechos tóxicos.
  Si requiere información, diríjase a las autoridades locales.

2. Características técnicas

AFEN 6

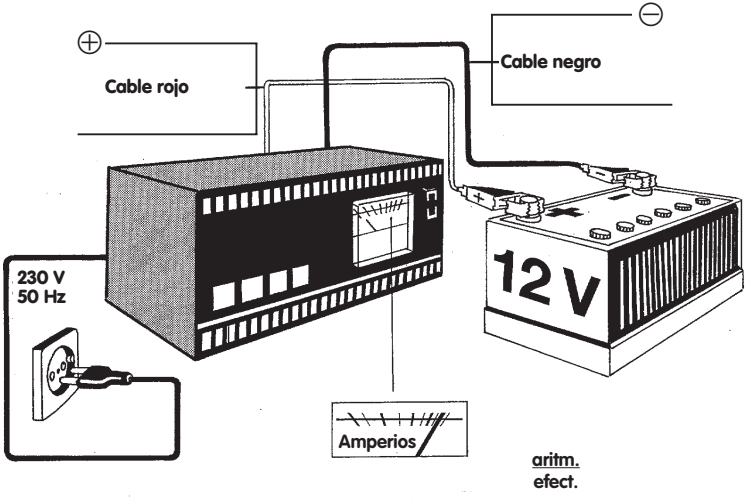
230 V ~ 50 Hz • 0,44 A • 80 W • T 25/F • IP 20

12 V ⎓ 4,2 arithm. /6 A eff. ACCU min. 5Ah - 150 Ah

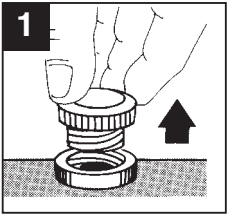
AFEN 10

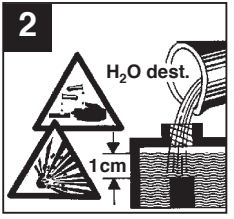
230 V ~ 50 Hz • 0,7 A • 134 W • T 25/F • IP 20

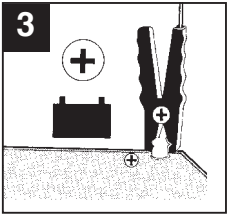
12 V ⎓ 7,1 arithm. /10 A eff. ACCU min. 5 Ah - 200 Ah

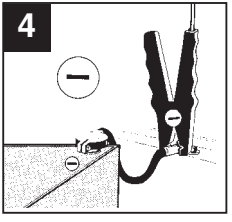


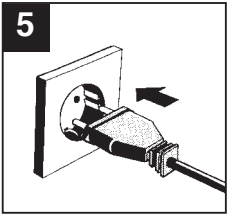
E







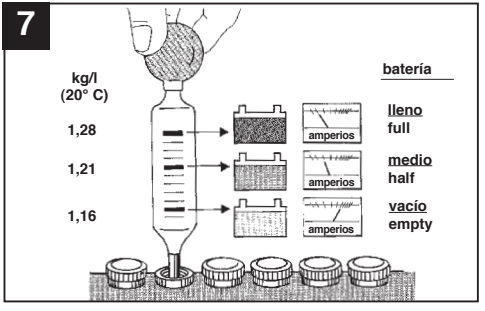


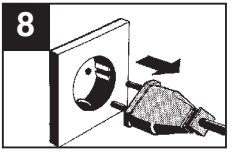


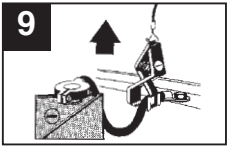
6

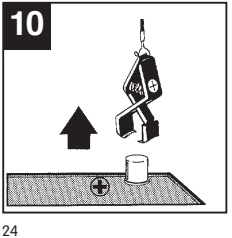
$$h = \frac{Ah\ (\text{Accu})}{A\ aritm.} = \frac{24\ Ah}{6\ A\ aritm.} = \mathbf{4\ h\ máx.}$$

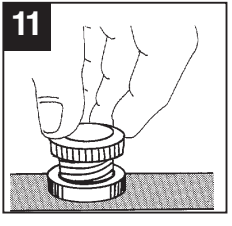
Typ	AFEN 6	AFEN 10
36 Ah	10 h	6 h
44 Ah	12 h	7 h
60 Ah	18 h	10 h
80 Ah	30 h	15 h

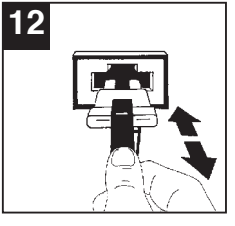












3. Carga de batería

Según las especificaciones del fabricante del automóvil, la batería debe desconectarse de la red de a bordo antes de cargarla. Le recordamos que los automóviles con equipamiento estándar llevan incorporados gran cantidad de elementos electrónicos (por ejemplo, ABS; ASR, bomba de inyección, ordenador de a bordo y teléfono móvil). Si se generan puntas de tensión pueden producirse defectos en los componentes electrónicos. Por ello se recomienda desconectar la batería de la red de a bordo durante la carga.
Observe ent odo momento las indicaciones particulares del manual del vehículo, de la radio, del teléfono, etc.

El cargador es un cargador automático, es decir, es especialmente apropiado para la carga de baterías sin mantenimiento, así como para la carga de larga duración y el mantenimiento del nivel de carga en baterías que no se encuentren en funcionamiento constante como, por ejemplo, para botes, cortacésped y similares. Con este cargador se evita el escape de los gases de la batería, ya que la tensión de carga está limitada a 14,1V (2,35V/paquete de placas). El proceso de carga debe llevarse a cabo bajo control.

Para cargar la batería debe seguir los siguientes pasos:

Figura 1: Desenrosque o retire el tapón de la batería
Figura 2: Compruebe el nivel de ácido de la batería. Rellénela con agua destilada si es necesario.

¡Atención! El ácido de la batería es corrosivo. Lave a fondo las salpicaduras de ácido inmediatamente con agua abundante y consulte a un médico si es necesario.
¡Atención! Durante la carga se puede generar gas detonante peligroso, por lo que se debe evitar la formación de chispas y llamas. ¡Peligro de explosión!

Figura 3: Conecte, en primer lugar, el cable de carga rojo al polo positivo de la batería
Figura 4: Seguidamente, pase a conectar el cable de carga negro al polo negativo de la batería
Figura 5: Una vez haya conectado la batería al cargador, puede enchufarlo a una toma de corriente de 230V ~ 50Hz. No está permitida la conexión a una toma de corriente con otro tipo de tensión eléctrica.
Figura 6: **Contabilización del tiempo de carga.**
El tiempo de carga viene determinado por el estado de la batería. Si la batería está vacía, se puede calcular el tiempo de carga aproximado mediante la fórmula siguiente:

$$\text{Tiempo de carga/h} = \frac{\text{Capacidad de la batería en Ah}}{\text{amp. (corriente de carga aritm.)}}$$

$$\text{Ejemplo} = \frac{24\ \text{Ah}}{2{,}5\ \text{A}} = 9{,}6\ \text{h máx.}$$

En una batería descargada de forma normal, la corriente de entrada corresponde aproximadamente a la corriente nominal. A medida que aumenta el tiempo de carga, disminuye la corriente de carga.
En baterías viejas, si la corriente de carga no desciende significa que existe un defecto, como un cortocircuito en el paquete de placas o daños por envejecimiento.
Figura 7: El estado exacto de carga sólo puede determinarse midiendo la densidad del ácido con un sifón para ácidos.

¡Advertencia! Durante el proceso de carga se liberan gases (formación de burbujas en la superficie del líquido de la batería).

Procure pues que el recinto esté bien ventilado.
Valores de la densidad del ácido (kg/l a 20°C)
1,28 Batería cargada
1,21 Batería medio cargada
1,16 Batería descargada
Figura 8: Desenchufe el cable de la toma de corriente.
Figura 9: Retire, en primer lugar, el cable de carga negro del polo negativo de la batería.
Figura 10: Seguidamente, retire el cable de carga rojo del polo positivo de la batería.
Figura 11: Enroscar y presionar de nuevo el tapón de la batería.

4. Protección contra sobrecarga.

Figura 12: El fusible plano instalado (10 A) protege al aparato contra la conexión a polos errôneos o cortocircuitos. Si el fusible está defectuoso, debe sustituirlo por uno con el mismo número de amperios. Para cambiar el fusible plano debe desenchufar primero el cable de la toma de corriente y quitar las pinzas de la batería.
En caso de sobrecarga térmica, un interruptor de protección se activa de forma automática e interrumpe la carga. Una vez se ha enfriado la batería, éste vuelve a reanudar la carga de forma automática.

5. Mantenimiento y cuidado de la batería y el cargador

- La batería deberá estar siempre bien sujeta al vehículo.
- Es preciso que se halle siempre perfectamente conectada a la red de la instalación eléctrica.
- Mantenga las baterías limpias y secas. Engrase las pinzas de conexión con grasa sin ácido y resistente a los ácidos (vaselina).
- En caso de baterías sin entretenimiento, compruebe el nivel de ácido cada 4 semanas y rellene sólo con agua destilada en caso de necesidad.
- Guarde el cargador en un lugar seco. Limpie las pinzas de carga par evitar la corrosión.

P

Estimado cliente,

queremos felicitá-lo pela compra deste produto da **Einhell**. Tal como todos os produtos da **Einhell**, também este foi desenvolvido com base nos mais recentes desenvolvimentos técnicos e fabricado com os mais modernos e fiáveis componentes eléctricos/electrónicos. Leia o manual de utilização com atenção antes de colocar o aparelho em funcionamento.

Obrigado
(CE) Este produto corresponde a todas as normas europeias vigentes.

1. Instruções importantes!

- Use sempre óculos de protecção e luvas quando proceder à carga de uma bateria! Existe um grande perigo de sofrer ferimentos devido ao ácido corrosivo!
- Quando proceder à carga de baterias não pode utilizar vestuário sintético, por forma a evitar a formação de faíscas devido à descarga electrostática.
- **AVISO!** Gases explosivos - evite todo o tipo de chamas e faíscas
- Retire sempre a ficha do aparelho da tomada antes de ligar ou desligar a bateria.
- O carregador contém componentes como p. ex. interruptores e fusíveis que podem criar eventualmente arcos voltaicos e faíscas. Assegure sempre uma boa ventilação na garagem ou na sala onde se encontra o aparelho!
- Este carregador foi concebido exclusivamente para baterias de chumbo de 12V.
- Não coloque a carregar baterias não recarregáveis ou danificadas.
- Respeite sempre as instruções do fabricante das baterias.
- Retire sempre a ficha do aparelho da tomada antes de ligar ou desligar a bateria.
- **Atenção!** Evite sempre quaisquer chamas ou faíscas na proximidade do aparelho.

O aparelho liberta gás oxídrico durante a carga.

- Proteja o aparelho contra a chuva, salpicos de água e humidade.
- Não coloque o carregador sobre uma superfície aquecida.
- Mantenha as ranhuras de arrefecimento limpas.
- **Cuidado! O ácido da bateria é corrosivo. Lave imediatamente os salpicos de ácido sobre a pele ou a roupa com água de sabão. Lave imediatamente eventuais salpicos de ácido nos olhos com água abundante (durante 15 min) e consulte imediatamente um médico.**
- Nunca carregue baterias que não estejam preparadas para receber carga.
- Respeite as indicações e instruções do fabricante do veículo relativamente ao processo de carga de baterias.
- Nunca carregue várias baterias em simultâneo.
- Não coloque as garras de carga em curto-circuito uma com a outra.
- O cabo de ligação à rede eléctrica e os cabos de carga têm de se encontrar num estado impecável.
- Mantenha as crianças afastadas do carregador e da bateria.
- **Atenção! Se sentir um forte cheiro a gás, há grande perigo de explosão. Não desligue o aparelho. Não retire as garras de carga. Ventile de imediato muito bem o local onde se encontra o aparelho, mande o serviço de assistência técnica inspeccionar a bateria.**
- Não utilize o cabo para outros fins que não os especificados
  Não transporte o carregador de baterias pelo cabo eléctrico e não retire a ficha da tomada puxando pelo cabo. Proteja o cabo contra calor, óleo e arestas vivas.
- Verifique sempre se o aparelho não está danificado. As peças com anomalia ou danificadas têm de ser reparadas ou substituídas por um serviço de assistência técnica, desde que não encontre outra recomendação no manual de utilização.
- Caso o fusível que se encontra ao lado do indicador de corrente de carga se funda, deve substituí-lo por um fusível com a mesma amperagem.
- Respeite o valor da tensão de rede (230V-50Hz).
- Mantenha as conexões sempre limpas e proteja-as contra a corrosão.
- A recarga é recomendada em intervalos de 4 semanas.
- Separe o aparelho da rede eléctrica sempre que proceder a trabalhos de limpeza e de manutenção.
- **Use sempre luvas à prova de ácido e óculos de protecção quando proceder à ligação e carga da bateria, sempre que coloca ácido ou água destilada na bateria.**
- As reparações só podem ser executadas por um electrotécnico devidamente qualificado.

Eliminação e tratamento

- Baterias. Devem ser entregues apenas em oficinas de automóveis, pontos de recolha especiais ou pontos de recolha de lixos especial.
  Informe-se junto das autoridades competentes na sua área de residência.

2. Dados técnicos

AFEN 6

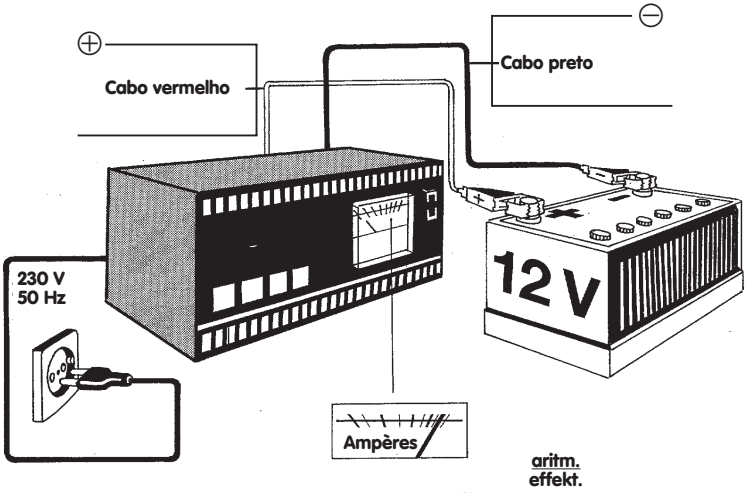
230 V ~ 50 Hz • 0,44 A • 80 W • T 25/F • IP 20

12 V ⎓ 4,2 arithm. /6 A eff. ACCU min. 5Ah - 150 Ah

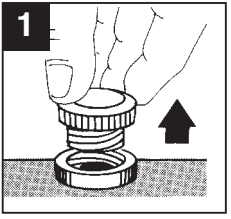
AFEN 10

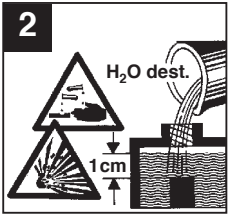
230 V ~ 50 Hz • 0,7 A • 134 W • T 25/F • IP 20

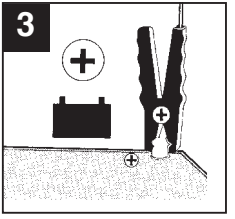
12 V ⎓ 7,1 arithm. /10 A eff. ACCU min. 5 Ah - 200 Ah

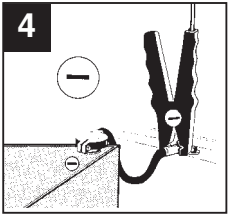


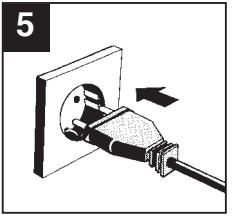
P







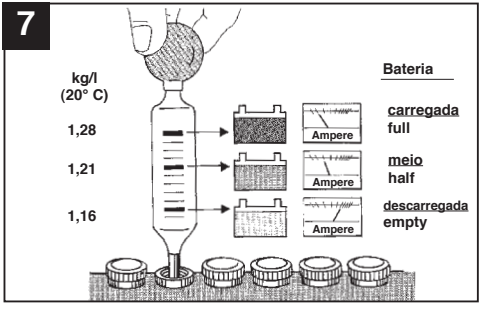


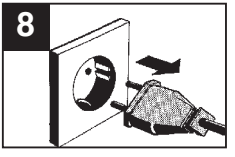


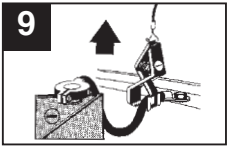
6

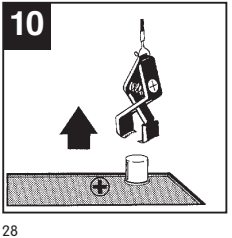
$$h = \frac{Ah\ (\text{Accu})}{A\ aritm.} = \frac{24\ Ah}{6\ A\ aritm.} = \mathbf{4\ h\ máx.}$$

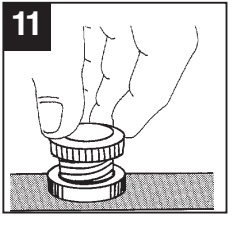
modelo	AFEN 6	AFEN 10
36 Ah	10 h	6 h
44 Ah	12 h	7 h
60 Ah	18 h	10 h
80 Ah	30 h	15 h

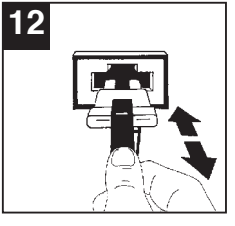












3. Carregar a bateria

Segundo a indicação do fabricante do veículo, deve desligar sempre a bateria do sistema eléctrico do veículo antes de a pôr a carregar. Chamamos a atenção para o facto de que os veículos já se encontram equipados com muitos módulos electrónicos (como p. ex. o ABS, ASR, bomba de injecção, computador de bordo e telemóvel para automóvel) na sua versão standard. Os eventuais picos de tensão poderão conduzir a danos nos módulos electrónicos. Por estas razões deve desligar sempre a bateria do sistema eléctrico do veículo quando a carregar. Respeite as instruções nos respectivos manuais do veículo, do auto-rádio, telemóvel para automóvel etc.

O carregador é um aparelho de carga automático, ou seja, especialmente indicado para carregar baterias isentas de manutenção assim como para o carregamento duradouro e conservação de carga de baterias que não são constantemente utilizadas, como, p. ex., as baterias de barcos, aparelhos para cortar relva, etc. A saída de gases da bateria é evitada, porque a tensão de carga é limitada a 14.1 Volt (2,35 V / célula). O processo de carga não tem de ser monitorizado.

Para carregar uma bateria proceda da seguinte forma:

Figura 1: Solte e retire os bujões da bateria.

Figura 2: Verifique o nível de ácido da bateria. Se necessário ateste com água destilada.

Atenção! O ácido da bateria é corrosivo. Lave eventuais salpicos de ácido imediatamente com água abundante, se necessário consulte um médico.

Atenção! O processo de carga pode criar gás oxídrico, evite portanto qualquer faísca ou chama durante o mesmo. Perigo de explosão!

Figura 3: Ligue primeiro o cabo de carga vermelho ao pólo positivo da bateria.

Figura 4: Ligue seguidamente o cabo de carga preto ao pólo negativo da bateria.

Figura 5: Depois de ter ligado a bateria ao carregador pode ligar o carregador a uma tomada de 230V~50Hz.
Não é permitido ligar o carregador a uma tomada com outra tensão de rede.

Figura 6: **Cálculo do tempo de carga:**
O tempo de carga depende do estado de carga da bateria. Se a bateria se encontrar totalmente descarregada pode calcular o tempo de carga com base na seguinte fórmula:

$$\text{Tempo de carga/h} = \frac{\text{capacidade da bateria em Ah}}{\text{Amp. (corrente de carga aritm.)}}$$

$$\text{Exemplo} = \frac{24\ \text{Ah}}{2{,}5\ \text{A}} = 9{,}6\ \text{h máx.}$$

Nas baterias com uma descarga normal, a corrente inicial é muito elevada, mais ou menos igual à corrente nominal. A corrente de carga diminui à medida que o tempo de carga vai aumentando.
Se, nas baterias mais velhas, o valor da corrente de carga não diminuir significa que existe uma anomalia, que poderá ser um curto-circuito dos elementos da bateria ou um dano devido à idade avançada.

Figura 7: O estado de carga exacto só pode ser determinado com um densímetro medindo a densidade do electrólito.

Nota! Durante o processo de carga são libertados gases (formação de bolhas na superfície do líquido da bateria). Assegure, por essa razão, sempre uma boa ventilação do local onde se encontra o carregador e a bateria.

Valores da densidade do electrólito (kg/l a 20°C)

1,28 bateria carregada
1,21 bateria com meia carga
1,16 bateria descarregada

Figura 8: Retire a ficha de alimentação da tomada.

Figura 9: Retire primeiro o cabo de carga preto do pólo negativo da bateria

Figura 10: Retire de seguida o cabo de carga vermelho do pólo positivo da bateria

Figura 11: Volte a enroscar os bujões da bateria ou pressione os mesmos até estes taparem correctamente os orifícios

4. Protecção contra sobrecargas

Figura 12: O fusível (10 A) integrado protege o aparelho contra uma polarização inversa e contra curtos-circuitos. Se o fusível apresentar alguma anomalia deve ser substituído por um fusível com igual valor de amperagem.
Quando proceder à substituição do fusível retire primeiro a ficha da tomada e as garras da bateria.
Um disjuntor de protecção automático interrompe o processo de carga nos caso de sobrecarga térmica. Este disjuntor volta a ligar automaticamente após um intervalo de arrefecimento.

5. Manutenção e conservação da bateria e do carregador

- Assegure-se sempre de que a bateria se encontra devidamente fixada ao veículo
- Tem de existir uma ligação impecável com a rede do sistema eléctrico.
- Mantenha a bateria sempre limpa e seca. Unte ligeiramente os bornes de ligação com uma massa isenta de substâncias ácidas e resistente a ácidos (vaselina).
- Verifique nas baterias não isentas de manutenção o nível do electrólito aproximadamente todas as 4 semanas e ateste com água destilada sempre que necessário.
- Quando terminar o carregamento guarde o carregador num local seco. Limpe os bornes de carga de toda a corrosão.

Αξιότιμη πελάτισσα,
αξιότιμε πελάτη

Θερμά συγχαρητήρια για την αγορά αυτού του προϊόντος **Einhell**. Όπως όλα τα προϊόντα **Einhell** έτσι και αυτό το προϊόν αναπτύχθηκε με βάση τις νεώτερες τεχνικές και τεχνολογικές γνώσεις και κατασκευάστηκε χρησιμοποιώντας μόνο αξιοπιστότατα και μοντέρνα ηλεκτρονικά εξαρτήματα.
Πριν χρησιμοποιήστε τη συσκευή, διαβάστε προσεκτικά επί λίγα λεπτά τις οδηγίες.

Ευχαριστούμε πολύ
(CE) Το προϊόν αυτό αντιστοιχεί σε όλα τα δεσμευτικά ευρωπαϊκά πρότυπα.

1. ημαντικές υποδείξεις!

- Όταν φορτίζετε τη μπαταρία να φοράτε οπωσδήποτε προστατευτικά γυαλιά και γάντια! Εξαιτίας των καυστικών υγρών υφίσταται μεγάλος κίνδυνος τραυματισμού.
- Κατά τη φόρτιση της μπαταρίας δεν επιτρέπεται να φοράτε ρούχα από συνθετικό ύφασμα προς αποφυγή του σχηματισμού σπινθήρων από ηλεκτροστατική εκκένωσης.
- **ΠΡΟΟΧΗ!** Εκρηκτικά αέρια - να αποφεύγονται οι φλόγες και οι σπινθήρες
- Πριν τη σύνδεση και την αποσύνδεση της μπαταρίας να βγάλετε το φις της συσκευής από την πρίζα.
- τη συσκευή φόρτισης περιλαμβάνονται εξαρτήματα, όπως ο διακόπτης και η ασφάλεια, τα οποία ενδεχομένως εκκενώνουν τόξο και σχηματίζουν σπινθήρες. Να προσέχετε οπωσδήποτε να αερίζεται πολύ καλά το γκαράζ ή ο χώρος !
- Η συσκευή φόρτισης λειτουργεί μόνο με μπαταρίες μολύβδου των 12V.
- Μη φορτίζετε μπαταρίες των οποίων απαγορεύεται η επαναφόρτιση, ή ελαττωματικές μπαταρίες.
- Να προσέχετε τις υποδείξεις του κατασκευαστή της μπαταρίας.
- Πριν τη σύνδεση και την αποσύνδεση της μπαταρίας να βγάλετε το φις της συσκευής από την πρίζα.
- **Προσοχή!** Να αποφεύγετε φλόγες και σπινθήρες. Κατά την φόρτιση απελευθερώνεται εκρηκτικό κροτούν αέριο.
- Μην εκθέτετε τη συσκευή σε βροχή, πιτσιλιές και υγρασία.
- Μην τοποθετείτε τη συσκευή σε θερμή επιφάνεια.
- Οι σχισμές αερισμού να μην έχουν ακαθαρσίες.
- **Προσοχή! Το οξύ των μπαταριών είναι καυστικό. Εάν πιτσιλιστεί το δέρμα ή τα ρούχα, ξεπλύντε τα αμέσως με νερό και σαπούνι. Πιτσιλιές στα μάτια να ξεπλυθούν αμέσως με νερό (15 λεπτά) και να συμβουλευθείτε ένα γιατρό.**
- Μη φορτίζετε μπαταρίες των οποίων απαγορεύεται η επαναφόρτιση.
- Να προσέχετε τα στοιχεία και τις υποδείξεις του κατασκευαστή του αυτοκινήτου ως προς την φόρτιση της μπαταρίας.
- Μη φορτίζετε συγχρόνως περισσότερες μπαταρίες.
- Μη βραχυκυκλώνετε τις τανάλιες φόρτισης.
- Όλα τα καλώδια πρέπει να είναι σε ά"ογη κατάσταση.
- Κρατάτε τη μπαταρία και τη συσκευή φόρτισης μακριά από παιδιά.
- **Προσοχή! ε περίπτωση αισθητής οσμής αερίου υφίσταται άμεσος κίνδυνος έκρηξης. Μη σβήσετε τη συσκευή. Μην απομακρύνετε τις τανάλιες φόρτισης. Αερίστε αμέσως καλά το χώρο. Δώστε τη μπαταρία στο σέρβις για εξακρίβωση ενδεχόμενης βλάβης.**
- Μη χρησιμοποιείτε το καλώδιο για άλλο σκοπό από αυτόν για τον οποίο προορίζεται.
  Μη μεταφέρτε τη συσκευή φόρτισης κρατώντας την από το καλώδιο και μη το τραβάτε για να βγάλετε το φις από την πρίζα. Να προστατεύετε το καλώδιο από θέρμανση, λάδι και αιχμηρές γωνιές.
- Να ελέγχετε τη συσκευή σας για ενδεχόμενα ελαττώματα.
  Τα λαττωματικά εξαρτήματα πρέπει να επισκευασθούν ή να αντικατασταθούν από συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών, εφόσον δεν αναφέρεται κάτι διαφορετικό στην Οδηγία Χρήσης.
- ε περίπτωση βλάβης της ασφάλειας δίπλα στην ένδειξη ρύματος φόρτισης, πρέπει να αντικατασταθεί η ασφάλεια με άλλη του ίδιου αριθμού αμπέρ.
- Να προσέχετε τη σωστή τάση δικτύου (230V - 50Hz).
- Οι συνδέσεις να είναι πάντα καθαρές και να προστατεύονται από διάβρωση.
- υνιστούμε επαναφόρτιση μετά από 4 εβδομάδες.
- Πάντα όταν καθαρίζετε τη συσκευή ή διεξάγετε εργασίες συντήρησης να βγάζετε το φις από την πρίζα.
- **Όταν συνδέετε ή όταν φορτίζετε τη μπαταρία, όταν γεμίζετε υγρό ή αποσταγμένο νερό να φοράτε γάντια ανθεκτικά στο οξύ και προστατευτικά γυαλιά.**
- Οι επισκευές επιτρέπεται να διεξάγονται μόνο από ειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

Διάθεση στα απορρίμματα

- Οι μπαταρίες να παραδίδονται μόνο στα συνεργεία αυτοκινήτων, σε ειδικά γραφεία συλλογής ειδικών απορριμμάτων ή σε χώρους συλλογής ειδικών απορριμμάτων.
  Πληροφορίες θα πάρετε από την Κοινότητά σας.

2. Τεχνικά χαρακτηριστικά

AFEN 6

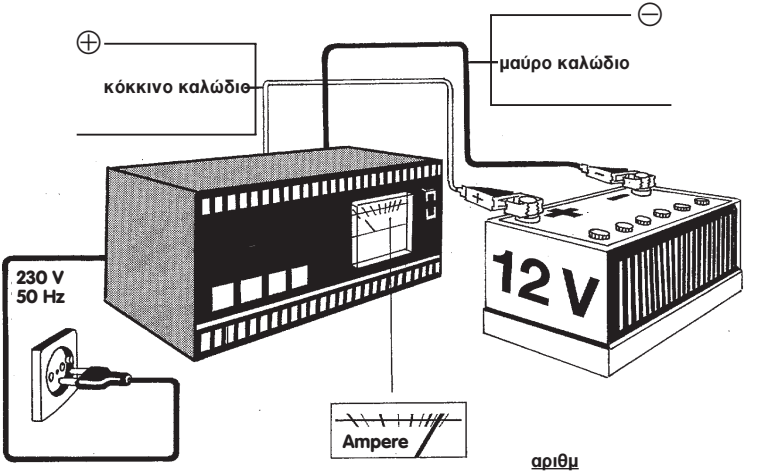
230 V ~ 50 Hz • 0,44 A • 80 W • T 25/F • IP 20

12 V ⎓ 4,2 αριθμ. /6 A eff. ACCU min. 5Ah - 150 Ah

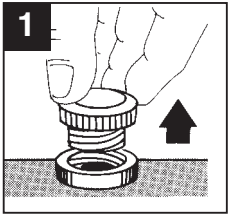
AFEN 10

230 V ~ 50 Hz • 0,7 A • 134 W • T 25/F • IP 20

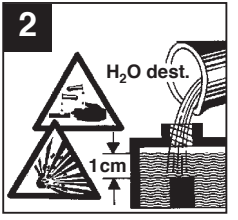
12 V ⎓ 7,1 αριθμ. /10 A eff. ACCU min. 5 Ah - 200 Ah



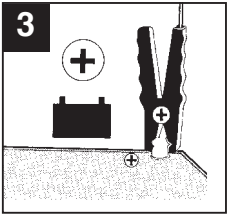
1



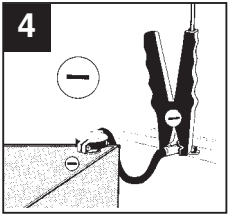
2



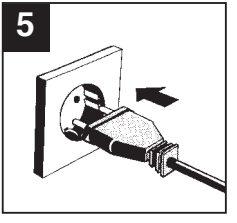
3



4



5



6

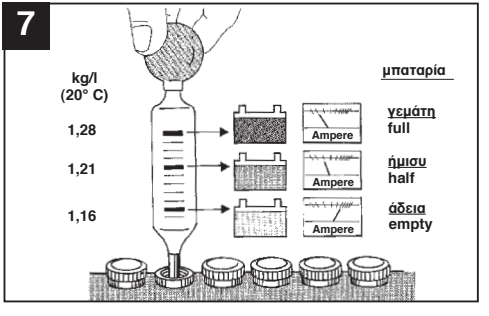
$$h = \frac{\text{Ah (}\overline{\text{kapa}}\text{)}}{\text{A αριθμ.}}$$

$$= \frac{24\ \text{Ah}}{6\ \text{A αριθμ.}}$$

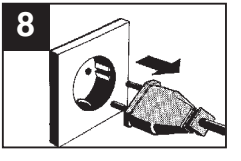
= 4 h μέγ.

Typ	AFEN 6	AFEN 10
36 Ah	10 h	6 h
44 Ah	12 h	7 h
60 Ah	18 h	10 h
80 Ah	30 h	15 h

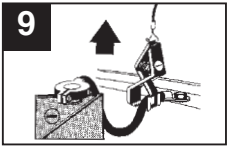
7



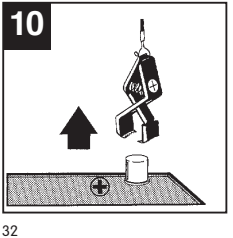
8



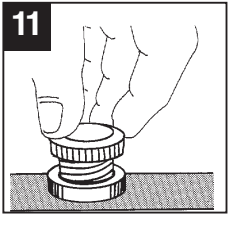
9



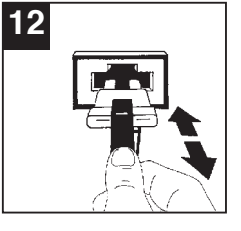
10



11



12



3. Φόρτιση της μπαταρίας

ύμφωνα με τα στοιχεία του κατασκευαστή του αυτοκινήτου, η μπαταρία πρέπει να αφαιρεθεί από το δίκτυο του ταμπλώ πριν από τη φόρτιση.
Επισημαίνουμε ότι τα οχήματα με στάνταρ εξοπλισμό ήδη διαθέτουν πολλά ηλεκτρονικά συστήματα (όπως παραδείγματος χάριν ABS, ASR αντλία έγχυσης, κομπιούτερ ταμπλώ και τηλέφωνο αυτοκινήτου). Οι τυχόν εμφανιζόμενες οξείες τάσεις είνα ιδυνατόν να έχουν ως συνέπεια τυχόν ελαττώματα στα ηλεκτρονικά συστήματα. Ως εκ τούτου η μπαταρία θα πρέπει να αποσυνδεθεί από το δίκτυο του ταμπλώ κατά τη φόρτιση.
Παρακαλούμε να προσέξετε τις υποδείξεις στις οδηγίες χρήσης για το αυτοκίνητο, το ραδιόφωνο, το τηλέφωνο αυτοκινήτου κλπ.

Η συσκευή φόρτισης είναι μία αυτόματη συσκευή φόρτισης, δηλ. είναι ιδιαίτερα κατάλληλη για τη φόρτιση μπαταριών που δεν χρειάζονται συντήρηση, καθώς και για την μακροχρόνια φόρτιση και διατήρηση φόρτισης των μπαταριών που δεν χρησιμοποιούνται συνεχώς, π.χ. για σκάφη, κουρευτικές μηχανές για γκαζόν κλπ. Εμποδίζεται η εκκένωση σε αέριο, διότι η τάση φόρτισης περιορίζεται σε 14.1 βολτ (2,35V/κύτταρο). Δεν απαιτείται η παρακολούθηση της φόρτισης.

Για τη φόρτιση της μπαταρίας κάνετε τις ακόλουθες ενέργειες:
Εικόνα 1: Ξεσφίξτε ή αφαιρέστε τα πώματα της μπαταρίας από την μπαταρία
Εικόνα 2: Ελέγξτε τη στάθμη των υγρών της μπαταρίας σας.

Προσοχή! Τα υγρά μπαταρίας είναι καυστικά. Αν πέσει στο δέρμα σας υγρό μπαταρίας, ξεπλύντε το αμέσως πολύ καλά με άφθονο νερό και σε περίπτωση ανάγκης καλέστε το γιατρό.
Προσοχή! Κατά τη φόρτιση μπορεί να δημιουργηθεί επικίνδυνο κροτούν αέριο. Για το λόγο αυτό να αποφύγετε τη δημιουργία σπινθήρων και την ανοικτή φλόγα κατά τη διάρκεια της φόρτισης. Κίνδυνος έκρηξης!
Εικόνα 3: υνδέστε καταρχήν το κόκκινο καλώδιο φόρτισης με το θετικό πόλο της μπαταρίας.
Εικόνα 4: τη συνέχεια συνδέστε το μαύρο καλώδιο φόρτισης με τον αρνητικό πόλο της μπαταρίας.
Εικόπνα 5: Αφού η μπαταρία συνδεθεί με το φορτιστή, μπορείτε να συνδέσετε το φορτιστή με πρίζα 230 V - 50Hz. Δεν επιτρέπεται η σύνδεση με άλλη τάση ρεύματος.
Εικόνα 6: **Υπολογισμός χρόνου φόρτισης:**
Ο χρόνος φόρτισης καθορίζεται από την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας. (tm)ε περίπτωση που η μπαταρία είναι κενή, ο χρόνος φόρτισης μπορεί να υπολογισθεί κατά προσέγγιση με τον εξής τύπο:

$$\text{Χρόνος φόρτισης /h} = \frac{\text{Χωρητικότητα μπαταρίας σε Ah}}{\text{Amp. (Ρεύμα φόρτισης αριθμ.)}}$$

$$\text{Παράδειγμα} = \frac{24\ \text{Ah}}{2{,}5\ \text{A}} = 9{,}6\ \text{h κατ΄ανώτατο όριο}$$

ε περίπτωση που η μπαταρία αποφορτίζεται φυσιολογικά εισρέει υ"ηλό αρχικό ρεύμα σχεδόν στο ύ"ος του ονομαστικού ρεύματος. Αν αυξηθεί ο χρόνος φόρτισης, το ρεύμα φόρτης μειώνεται.
ε περίπτωση παλαιών μπαταριών, στις οποίες δεν επιστρέφει το ρεύμα φόρτισης, υπάρχει ελάττωμα, οπως κλείσιμο κυ"ελών ή ζημία παλαίωσης.
Εικόνα 7: Η ακριβής κατάσταση φόρτισης μπορεί να εξακριβωθεί μόνο με έτρηση της πυκνότητας των οξέων με σίφωνα οξέων.
Προσοχή! Κατά τη διαδικασία φόρτισης απελευθερώνονται αέρια ((tm)χηματισμός φυσσαλίδων στην επιφάνεια του υγρού της μπαταρίας). Για το λόγο αυτό να προσέχετε να αερίζονται καλά οι χώροι.
Τιμές πυκνότητας υγρών (kg/l σε 20(C)
1,28 Μπαταρία φορτισμένη
1,21 Μπαταρία ημιφορτισμένη
1,16 Μπαταρία αφόρτιστη
Εικόνα 8: Βγάλτε το φις από τη πρίζα.
Εικόνα 9: Ξεσφίξτε καταρχήν το μαύρο καλώδιο φόρτισης από τον αρνητικό πόλο της μπαταρίας.
Εικόνα 10: τη συνέχεια ξεσφίξτε το κόκκινο καλώδιο φόρτισης από τον θετικό πόλο της μπαταρίας.
Εικόνα 11: Βιδώστε και πάλι ή πιέστε τα πώματα της μπαταρίας.

4. Προστασία από την υπερφόρτιση

Εικόνα 12: Η ενσωματωμένη επίπεδη ασφάλεια (10A) προστατεύει τη συσκευή από εσφαλμένη σύνδεση πόλων και βραχυκύκλωμα. (tm)ε περίπτωση ελαττώματος της ασφάλειας πρέπει να αλλαχθεί η ασφάλεια και να αντικατασταθεί με ασφάλεια ιδίων Ampere. Όταν αλλάζεται η επίπεδη ασφάλεια, πρέπει καταρχήν να βγει το φις από την πρίζα και οι ακροδέκτες φόρτισης να αφαιρεθούν από την μπαταρία.
ε περίπτωση θερμικής υπερφόρτισης η φόρτιση διακόπτεται από διακόπτη που τίθεται αυτόματα σε λειτουργία. Μετά από διάλειμμα ψύξης τίθεται και πάλι αυτόματα σε λειτουργία με το διακόπτη.

5. υντήρηση και διατήρηση της μπαταρίας και του φορτιστή

- Προσέξτε η μπαταρία να είναι πάντα στερεά ενσωματωμένη στο αυτοκίνητο.
- Πρέπει να διασφαλίζεται η ά"ογη σύνδεση με το δίκτυο παροχής της ηλεκτρικής εγκατάστασης.
- Διατηρείστε τη μπαταρία καθαρή και στεγνή. γρασάρετε ελαφρά τους ακροδέκτες σύνδεσης με γράσο χωρίς οξέα και ανθεκτικό στα οξέα (βαζελίνη).
- τις μπαταρίες που απαιτούν συντήρηση ελέγξτε περίπου κάθε 4 εβδομάδες το ύ"ος της στάθμης των υγρών και εφόσον απαιτείται, συμπληρώστε το μόνο με αποσταγμένο νερό.
- Ο φορτιστής πρέπει να τοποθετείται προς φύλαξη σε στεγνό χώρο. Οι ακροδέκτες φόρτισης πρέπει να καθαρίζονται από σημεία διάβρωσης.

Sayın Müşterimiz,

Einhell ürünlerini seçtiğiniz için sizi tebrik ederiz. **Einhell** firmasının tüm ürünleri gibi bu ürün de en son teknolojiye göre üretilmiştir. Cihazın imalatında en güvenilir ve modern elektrikli/elektronik parçalar kullanılmıştır. Cihazı kullanmadan önce lütfen birkaç dakika zaman ayırarak Kullanma Talimatını okuyun.

Çok teşekkürler
(CE) Bu ürün bağlayıcı Avrupa Normlarına uygundur.

1. Önemli Uyarılar!

- Aküyü şarj ederken mutlaka koruyucu gözlük ve eldiven takın! Tahriş edici akü asidi nedeniyle ciddi yaralanma - tehlikeleri vardır!
- Şarj işlemi esnasında, elektrostatik yüklenme nedeniyle kıvılcım oluşmasını önlemek için, sentetik kumaşdan yapılmış giysilerin giyilmesi yasaktır!
- **İKAZ!** Patlayıcı gaz, alev ve kıvılcımların oluşması önlenmelidir
- Aküyü bağlamadan ve sökmeden önce cihazın elektrik bağlantısı kapatılacaktır.
- Cihaz içinde örneğin şalter ve sigorta gibi ark ve kıvılcım oluşturan parçalar bulunur. Bu nedenle kapalı garaj ve mekanların mutlaka iyi derece havalandırılmasını sağlayın!
- Şarj cihazı yalnızca 12V kurşunlu aküler için uygundur
- „tekrar şarj edilemeyen akü“ tipindeki aküleri veya arızalı aküleri şarj etmeyin.
- Akü üreticisinin talimatlarına dikkat edin.
- Aküyü bağlamadan ve sökmeden önce cihazın elektrik bağlantısı kapatılacaktır.
- **Dikkat!** Alev ve kıvılcım oluşmasını önleyin. Şarj işlemi esnasında patlayıcı hidrojen gazı oluşur.
- Cihazı yağmur, su ve rutubete karşı koruyun
- Şarj cihazını ısıtılmış bir zemin üzerine koymayın.
- Cihazın havalandırma yarıklarını temiz tutun.
- **Dikkat! Akü asidi tahriş edicidir! Cild veya elbise üzerine sıçrayan akü asidini derhal sabunlu su ile yıkayın. Göze kaçan akü asidini derhal bol su ile yıkayın (15 dakika süre ile) ve doktora başvurun.**
- Şarj edilemeyen aküleri şarj etmeyin.
- Otomobil üreticisinin akünün şarj edilmesi ile ilgili talimatlarına dikkat edin.
- Birden fazla aküyü aynı anda şarj etmeyin.
- Şarj penselerini kısa devre yaptırmayın.
- Cihazın elektrik kablosu ve şarj kabloları mükemmel durumda olmalıdır.
- Çocukları akü ve şarj cihazından uzak tutun.
- **Dikkat! Boğucu bir koku yayıldığında patlama tehlikesi vardır. Cihazı kapatmayın. Şarj penselerini sökmeyin. Odayı derhal iyice havalandırın. Akünün servis tarafından kontrol edilmesini sağlayın.**
- Kabloyu amacının dışında kullanmayın. Cihazı kablosundan tutarak taşımayın, kablo fişini prizden çekmek için kablodan asılarak sökmeyin. Kabloyu aşırı ısı, yağ ve keskin kenarlardan koruyun.
- Cihazın hasarlı olup olmadığını kontrol edin. Kullanma talimatında farklı bir talimat bulunmadığında, arızalı veya hasarlı parçalar yönetmeliklere uygun şekilde yetkili servisler tarafından tamir edilecek veya değiştirilecektir.
- Şarj akım göstergesinin yanındaki sigortanın arızalanmasında, yerine aynı amper değerine sahip bir sigorta takılacaktır.
- Şebeke gerilimini (230V - 50 Hz) sağlayın.
- Bağlantı elemanlarını temiz tutun ve korozyondan koruyun.
- Akü yeniden 4 hafta sonra şarj edilmesi tavsiye edilir.
- Her türlü temizlik ve bakım çalışmalarında cihazın fişi prizden çıkarılacaktır.
- Akünün bağlanmasında ve şarjında, akü asidinin doldurulmasında veya saf su ilave edilmesinde aside dayanıklı eldiven ve koruyucu gözlük takılacaktır.
- Tamir çalışmaları yalnızca uzman elektrik personeli tarafından yapılacaktır.

Arıtma

- Aküler. Yalnızca oto servisleri, özel akü toplama merkezleri veya özel atık toplama merkezleri tarafından arıtılacaktır. İlgili yerel yönetim mercilerine danışın.

2. Teknik Özellikler

AFEN 6

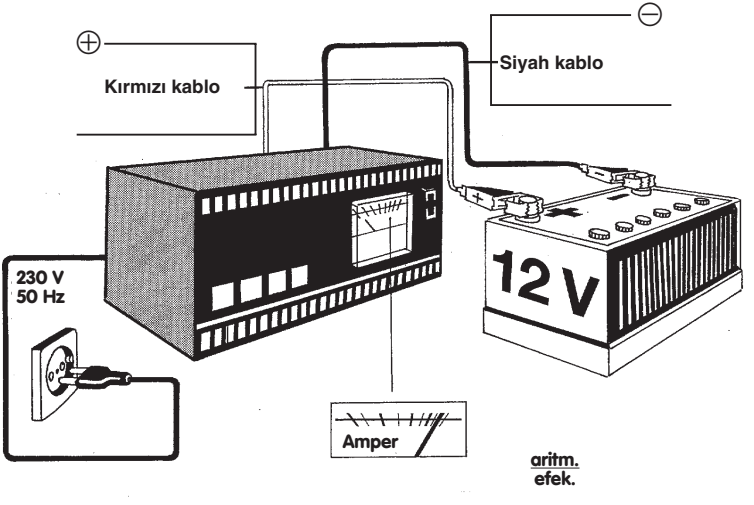
230 V ~ 50 Hz • 0,44 A • 80 W • T 25/F • IP 20

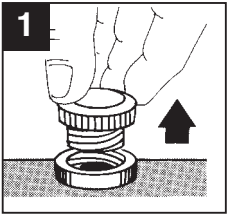
12 V ⎓ 4,2 arithm. /6 A eff. ACCU min. 5Ah - 150 Ah

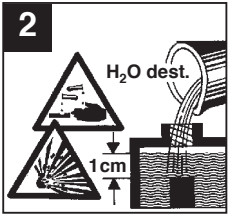
AFEN 10

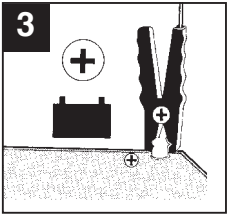
230 V ~ 50 Hz • 0,7 A • 134 W • T 25/F • IP 20

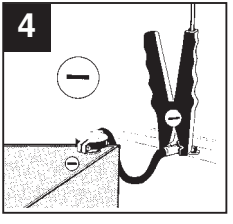
12 V ⎓ 7,1 arithm. /10 A eff. ACCU min. 5 Ah - 200 Ah

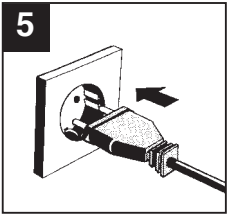








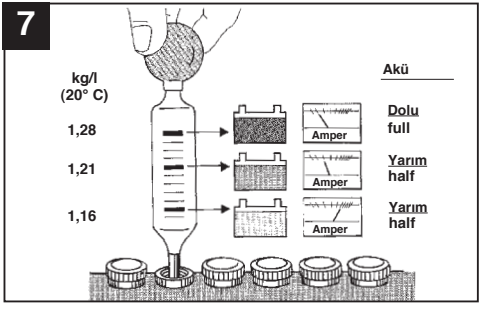


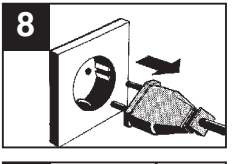


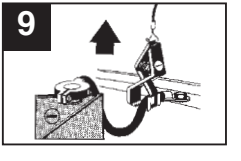
6

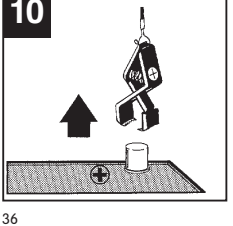
$$h = \frac{\text{Ah (Accu)}}{\text{A aritm.}} = \frac{24\ \text{Ah}}{6\ \text{A aritm.}} = \textbf{4 h max.}$$

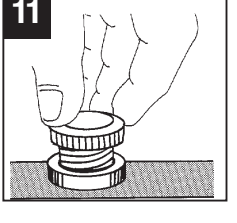
Typ	AFEN 6	AFEN 10
36 Ah	10 h	6 h
44 Ah	12 h	7 h
60 Ah	18 h	10 h
80 Ah	30 h	15 h

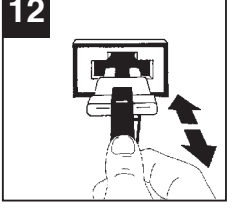












3. Akünün şarj edilmesi

Otomobil üreticilerinin talimatına göre akü şarj edilmeden önce aracın elektrik şebekesinden ayrılmalıdır. Günümüzdeki araçların standart donanımlarında, birçok elektronik aksam (örneğin ABSi ASR, enjeksiyon pompası, yol bilgisayarı ve araç telefonu gibi) bulunduğuna işaret ederiz. Şarj işleminde oluşacak maksimum gerilim değerleri muhtemelen bu elektronik aksamın arızalanmasına yol açabilir. Bu nedenle aküyü şarj etmeden önce aracın elektrik şebekesinden ayırın. Araç, radyo, araç telefonunun kullanma talimatlarına da dikkat edin.

Şarj cihazı bir otomatik şarj cihazıdır, bu cihaz özellikle bakım gerektirmeyen aküler ile uzn süreli şarj işlemi ve örneğin tekne, çim biçme makinesi ve benzer aletler gibi sürekli kullanılmayan araç akülerinde şarj muhafazası için uygundur. Aküden gaz yayılması, şarj voltajının 14.1 Volt (2,35V/hücre) ile sınırlandırılmış olması nedeniyle önlenmiştir. Şarj işleminin kontrol edilmesine gertek yoktur.

Akünün şarj edilmesinde şu çalışmaları gerçekleştirin:

Şekil 1: Akü tapasını sökün veya gevşetin
Şekil 2: Akünün asit seviyesini kontrol edin. Gerektiğinde saf su ilave edin.
Dikkat! Akü asidi tahriş edicidir. Sıçrayan akü asidini derhal bol su ile yıkayın, gerektiğinde doktora başvurun.
Dikkat! Şarj işlemi esnasında patlayıcı gaz oluşur. Bu nedenle şarj işlemi esnasında kıvılcım oluşmasını ve açık ateşi önleyin.
Şekil 3: İlkönce kırmızı kabloyu akünün artı kutbuna bağlayın.
Şekil 4: Arkasından siyah kabloyu akünün şase kutbuna bağlayın.
Şekil 5: Akü şarj cihazına bağlandıktan sonra şarj cihazını 230 V, 50 Hz değerindeki bir prize bağlayın. Cihazın farklı bir gerilim değeri bulunan prize bağlanması yasaktır.
Şekil 6: **Akü şarj süresinin hesaplanması:** Şarj süresi akünün şarj durumuna bağlıdır. Akü boş olduğunda yaklaşık şarj süresi aşağıdaki formüle göre hesaplanabilir:

$$\text{Şarj süresi /h} = \frac{\text{Akü kapasitesi Ah}}{\text{Amp. (şarj akımı aritm.)}}$$

Örnek: $\frac{24\ \text{Ah}}{2{,}5\ \text{A}} = 9{,}6\ \text{hmax.}$

Normal deşarj olan bir aküde, yaklaşık anma akım değerine yakın yüksek bir başlangıç akımı geçer. Şarj süresi arttıkça şarj akımı azalır. Şarj akımı azalmayan eski akülerde, hücre kısa devresi veya yaşlanma gibi bir arıza var demektir.

Şekil 7: Tam doğru şarj durumu yalnızca akü asit yoğunluğunun ölçülmesi ile belirlenebilir. Uyarı! Şarj işlemi esnasında gazlar oluşur! Akü suyunun yüzeyinde hava kabarcıkları oluşur. Bu nedenle odanın iyi havalandırılmasına dikkat edin.

Asit yoğunluğu değerleri (kg/l 20 °C'de)
1.28 Akü dolu
1.21 Akü yarı dolu
1.16 Akü boş

Şekil 8: Kablo fişini prizden çıkarın.
Şekil 9: İlkönce siyah kabloyu akünün şase kutbundan sökün.
Şekil 10: Arkasından kırmızı kabloyu akünün artı kutbundan sökün.
Şekil 11: Akünün tapasını tekrar yerine takın.

4. Aşırı yük koruması

Şekil 12: Bağlı olan yassı sigorta (10 A), cihazı yanlış kutup bağlantısı ve kısa devreye karşı korur. Sigorta arızalandığında sigorta, aynı amper değerine sahip sigorta ile değiştirilecektir. Yassı sigorta değiştirilirken ilkönce cihazın fişi prizden çıkarılacak ve şarj klemensleri aküden sökülecektir. Termik aşırı yüklenmede otomatik koruma şalteri şarj işlemini yarıda keser. Soğuma safhasından sonra bu şalter tekrar devreye girer.

5. Akü ve şarj cihazının bakımı

- Akünün daima sağlam şekilde aracınıza bağlı olmasına dikkat edin.
- Elektrik sistemi kablo tesisatına olan bağlantının mükemmel şekilde olması sağlanmalıdır.
- Aküyü kuru ve temiz tutun. Bağlantı klemenslerini asit ihtiva etmeyen ve aside dayanıklı gres ile (vazelin) hafifçe yağlayın.
- Bakım gerektiren akülerde yaklaşık her 4 haftada bir asit seviyesini kontrol edin, gerektiğinde saf su ilave edin.
- Şarj cihazı kuru bir yerde depolanacaktır. Şarj klemenslerindeki korozyonlar temizlenecektir.

DK

Kære kunde.

Hjerteligt tillykke med købet af dette **Einhell**-produkt. Som alle produkter fra **Einhell** blev også dette produkt udviklet på grundlag af den nyeste tekniske indsigt og fremstillet under anvendelse af de mest pålidelige og moderne elektriske/elektroniske komponenter. Tag Dem nogle minutters tid, før De tager apparatet i brug, og læs brugsanvisningen omhyggeligt.

Mange tak.
(CE) Denne artikel opfylder alle bindende europæiske normer.

1. Vigtige anvisninger!

- Brug altid beskyttelsesbriller og handsker ved opladning af batteriet. Der er forhøjet risiko for tilskadekomst på grund af den ætsende syre!
- Brug ikke tøj lavet af syntetiske stoffer ved opladning af batteriet for at undgå gnistdannelse gennem elektrostatisk afladning.
- **Advarsel!** Eksplosive gasser - undgå flammer og gnister.
- Afbryd apparatet fra strømforsyningsnettet før til- og frakobling af batteriet.
- Ladeapparatet indeholder komponenter, som f.eks. afbryder og sikring, der muligvis frembringer lysbuer og gnister. Sørg altid for god ventilation i garagen eller i rummet.
- Ladeapparatet er kun til 12V blyakkumulatorer.
- Oplad ikke „ikke-genopladelige batterier" eller defekte batterier.
- Overhold anvisningerne fra batteriproducentens side.
- Afbryd apparatet fra strømforsyningsnettet, før De til- eller frakobler batteriet.
- **Forsigtig!** Undgå flammer og gnister. Ved opladning frigives eksplosivt knaldgas.
- Beskyt imod regn, vandstænk og fugtighed.
- Stil ikke ladeapparatet på opvarmet undergrund.
- Hold ventilationsåbningerne fri for urenheder.
- **Forsigtig! Batterisyre er ætsende. Stænk på hud og tøj skal straks vaskes af med sæbevand. Ved syre i øjnene skyl straks med vand (15 min.) og opsøg læge.**
- Oplad ikke ikke-opladelige batterier.
- Overhold køretøjsproducentens angivelser og anvisninger for batteriopladning.
- Oplad ikke flere batterier samtidig.
- Kortslut ikke apparatets ladeklemmer.
- Netkabel og ladeledninger skal være i upåklagelig tilstand.
- Hold børnene væk fra batteriet og ladeapparatet.
- **Forsigtig! Ved skarp og gennemtrængende gaslugt er der akut eksplosionsfare. Frakobl ikke apparatet. Fjern ikke ladeklemmerne. Udluft straks rummet omhyggeligt . Lad batteriet undersøge af kundeservice.**
- Anvend ikke ledningen til andet end det oprindelige formål. Bær ikke ladeapparatet i ledningen og benyt den ikke til at trække stikket ud af stikkontakten. Beskyt ledningen mod varme, olie og skarpe kanter.
- Kontrollér apparatet for beskadigelser. Defekte eller beskadigede dele skal repareres korrekt via et kundeserviceværksted eller byttes, såfremt andet ikke er angivet i brugsanvisningen.
- Ved defekt sikring ved siden af ladestrømindikatoren skal denne erstattes med sikring med samme ampereværdi.
- Overhold netspændingsværdi [230V ~ 50Hz].
- Hold tilslutningerne rene og beskyt dem mod korrosion.
- Nyopladning anbefales hver 4. uge.
- Afbryd appararet fra nettet ved ethvert rengørings- og vedligeholdelsesarbejde.
- **Brug syrebestandige beskyttelseshandsker og beskyttelsesbriller ved tilkobling og opladning af batteriet, ved påfyldning af syre eller efterfyldning af destilleret vand.**
- Reparationer må kun udføres af autoriserede fagfolk.

Bortskaffelse

- Batterier: Kun via motorkøretøjsværksteder, specielle modtagelsessteder eller specialaffalds-opsamlingssteder.
  Forhør Dem hos Deres kommune.

2. Tekniske data

AFEN 6

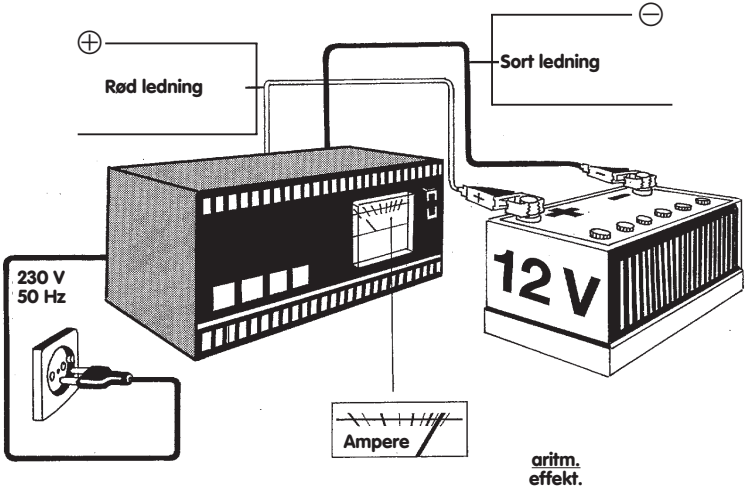
230 V ~ 50 Hz • 0,44 A • 80 W • T 25/F • IP 20

12 V ⎓ 4,2 arithm. /6 A eff. ACCU min. 5Ah - 150 Ah

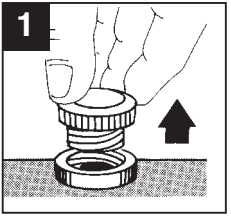
AFEN 10

230 V ~ 50 Hz • 0,7 A • 134 W • T 25/F • IP 20

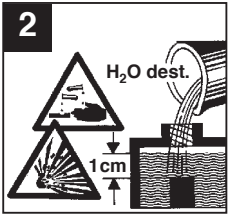
12 V ⎓ 7,1 arithm. /10 A eff. ACCU min. 5 Ah - 200 Ah



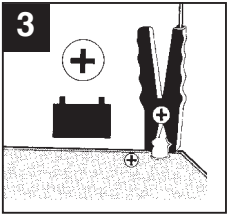
1



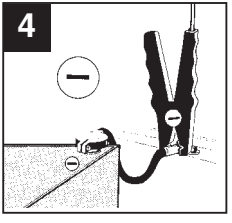
2



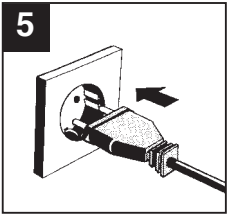
3



4



5

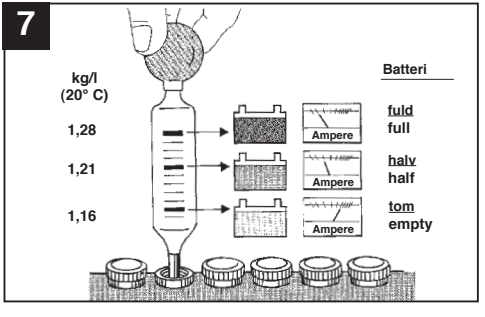


6

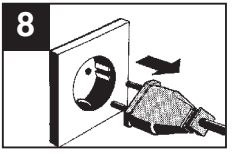
$$h = \frac{\text{Ah (Accu)}}{\text{A aritm.}} = \frac{24\ \text{Ah}}{6\ \text{A aritm.}} = \mathbf{4\ h\ max.}$$

Typ	AFEN 6	AFEN 10
36 Ah	10 h	6 h
44 Ah	12 h	7 h
60 Ah	18 h	10 h
80 Ah	30 h	15 h

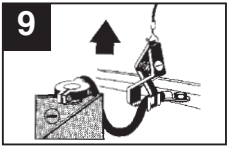
7



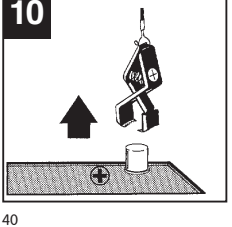
8



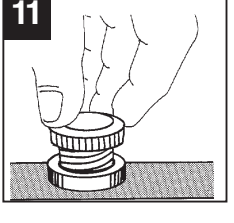
9



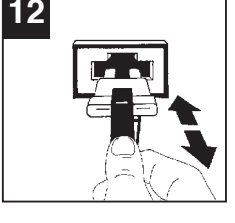
10



11



12



3. Opladning af batteriet

Efter anvisning fra motorkøretøjsproducenten skal batteriet afbrydes fra køretøjets strømnet før opladningen.
Vi gør opmærksom på, at alle køretøjer allerede i deres standardudstyr er udstyret med talrige elektronikkomponenter (som f.eks. ABS; ASR, indsprøjtningspumpe, intern computer og biltelefon). Forekommende spændingsspidser kan føre til eventuelle defekter i elektronikkomponenterne. Derfor skal batteriet afbrydes fra køretøjets strømnet ved opladning.
Overhold anvisningerne i brugsanvisningerne for bil, radio, biltelefon osv.

Ladeapparatet er et automatikladeapparat, dvs. det er specielt egnet til opladning af vedligeholdelsesfrie batterier samt til langtidsopladning og til vedligeholdelsesopladning af batterier, der ikke altid er i brug, f.eks. til både, græsslåmaskiner og deslige. Batteriets gasdannelse forhindres, fordi ladespændingen på 14,1 Volt (2,35V/celle) begrænses. Ladeprocessen skal ikke overvåges.

Gør følgende ved opladning af batteriet:

Billede 1: Løsn eller fjern batteriets påfyldningsprop.
Billede 2: Kontrollér batteriets syreniveau. Påfyld destilleret vand hvis nødvendigt.
Forsigtig! Batterisyre er ætsende. Syrestænk skylles straks grundigt med meget vand, i nødstilfælde opsøg læge.
Forsigtig! Ved ladningen kan der opstå en farlig knaldgas, derfor skal gnistdannelse og åben ild undgås under opladningen!
Billede 3: Tilkobl først den røde ladeledning til batteriets pluspol.
Billede 4: Derefter tilkobles den sorte ladeledning til batteriets minuspol.
Billede 5: Efter at batteriet er tilkoblet ladeapparatet, kan De tilslutte ladeapparatet til en stikkontakt med 230V~50Hz. Tilslutning til en stikkontakt med en anden netspænding er ikke tilladt.
Billede 6: **Beregning af opladningstiden:**
Opladningstiden bestemmes af batteriets opladningstilstand. Ved tomt batteri kan den omtrentlige opladningstid beregnes med følgende formel:

$$\text{Opladningstid/h} = \frac{\text{Batterikapacitet In Ah}}{\text{Amp. (opladningsstrøm aritm.)}}$$

Eksempel:

$$\frac{24\ \text{Ah}}{2{,}5\ \text{A}} = 9{,}6\ \text{h max.}$$

Ved normalt afladet batteri flyder en højere begyndelsesstrøm ca. i mærkestrømmens størrelse. Med tiltagende opladningstid falder opladningsstrømmen. Ved gamle batterier, hvor opladningsstrømmen ikke går tilbage, foreligger en defekt, som sammenfaldet celle eller alderdomsskader.
Billede 7: Den nøjagtige opladningstilstand kan kun konstateres ved måling af syrefastheden med en syrehævert.

Anvisning! Ved opladningsprocessen frigives gasser (blegndannelse på overfladen af batterivæsken!).
Sørg for en god ventilation i rummene.
Syrefasthedens værdier (kg/l ved 20°C]

1,28	Batteri opladet
1,21	Batteri halvt opladet
1,16	Batteri afladet

Billede 8: Træk stikket ud af stikkontakten.
Billede 9: Løsn først den sorte ladeledning fra batteriets minuspol.
Billede 10: Løsn derefter den røde ladeledning fra batteriets pluspol.
Billede 11: Skru eller tryk batteriets påfyldningsprop på igen.

4. Overbelastningssikring

Billede 12: Den indbyggede fladsikring [10 A] beskytter apparatet mod forkert poling og kortslutning. Ved defekt sikring skal denne udskiftes og erstattes med en sikring med samme ampereværdi.
Ved udskiftning af fladsikringen skal stikket først trækkes ud af stikkontakten og ladeklemmerne skal tages af batteriet.
Ved termisk overbelastning afbryder en automatisk beskyttelsesafbryder opladningen. Efter en afkølingspause starter denne i igen automatisk.

5. Vedligeholdelse og pleje af batteriet og ladeapparatet

- Sørg for, at batteriet altid er fast indbygget i vognen.
- En upåklagelig forbindelse til det elektriske anlægs ledningsnet skal være sikret.
- Hold batteriet rent og tørt. Fedt tilslutningsklemmerne let ind med syrefri og syrebestandig fedt (vaseline).
- Kontrollér højden på syrestanden hver fjerde uge ved ikke-vedligeholdelsesfrie batterier og efterfyld destilleret vand efter behov.
- Ladeapparatet skal opbevares i et tørt rum. Opladningsklemmerne skal rengøres for korrosion.

S

Bäste kund.

Gratulerar till ditt val av denna Einhell-produkt. Likt alla produkter från Einhell är denna produkt utvecklad med hjälp av det senaste inom teknik och tillverkad av de bästa och modernaste elektriska/elektroniska komponenterna. Tag dig själv tid, innan du tar produkten i bruk, och läs igenom bruksanvisningen ordentligt.

Tack så mycket.

(CE) Denna artikel uppfyller alla gällande europeiska normer.

Viktig information!

- Använd **alltid** skyddsglasögon och skyddshandskar vid uppladdning av batteriet. Det föreligger en förhöjd skaderisk på grund av den frätande syran!
- Använd inte kläder gjorda av syntetiska tyger vid uppladdning av batteriet för att undvika gnistbildning genom statisk elektricitet.
- **Varning!** Explosiva gaser undvik öppna lågor och gnistor.
- Koppla ifrån laddaren från elnätet innan du kopplar till/från batteriet.
- Batteriladdaren innehåller komponenter som t.ex. kontakter och säkringar, som möjligtvis kan framkalla ljusbågar och gnistor. Håll alltid god ventilation i garaget eller i rummet.
- Batteriladdaren är enbart avsedd för 12V blybatterier.
- Ladda inte ”ej-laddbara batterier” eller defekta batterier.
- Följ anvisningarna från batteritillverkaren ifråga.
- Koppla ifrån laddaren från elnätet innan du kopplar till/från batteriet.
- **Försiktig!** Undvik öppna lågor och gnistor. Vid uppladdning uppstår det explosiv gas.
- Skydda laddaren emot regn, vattenstänk och fukt.
- Placera inte laddaren på ett varmt underlag.
- Håll alltid laddarens ventilationsöppningar fria från smuts.
- **Försiktig! Batterisyra är frätande. Stänk på hud och kläder skall snarast tvättas av med tvål och vatten. Vid syra i ögonen skall ögonen omedelbart sköljas under rinnande vatten(15 min.) och ta kontakt med läkare.**
- Ladda inte icke-laddbara batterier.
- Följ alltid fordonstillverkarens anvisningar och rekommendationer vid batteriladdning.
- Ladda inte fler batterier samtidigt.
- Kortslut inte laddarens batteriklämmor.
- Nätanslutning och där tillhörande sladdar och kablar skall vara i fullgottskick.
- Håll barn borta från batteri och laddare.
- **Försiktig! Vid skarp och genomträngande gaslukt föreligger det akut explosionsrisk. Koppla inte ifrån laddaren. Ta inte bort laddklämmorna. Utrym rummet omgående. Låt batteriet undersökas av batterispecialist.**
- Använd inte nätsladden till annat än dess tänkta funktion. Bär inte laddaren i sladden eller till att dra stickkontakten ur nätuttaget. Skydda sladden emot värme, olja och skarpa kanter.
- Kontrollera laddaren för skador. Defekta eller skadade delar skall repareras korrekt eller bytas ut av Einhell serviceverkstad, om inte annat framgår av bruksanvisningen.
- Vid defekt Säkring placerad vid laddströmsmätaren skall denna ersättas med säkring med samma amperetal.
- Följ nätspänningsanvisningarna (230V-50Hz)
- Håll anslutningarna rena skydda dem i mot korrosion.
- Uppladdning rekommenderas var 4. vecka.
- Koppla ifrån laddaren från nätet vid varje tillfälle av rengöring eller underhåll.
- **Använd syra beständiga skyddshandskar och skyddsglasögon vid inkoppling och uppladdning av batteriet, och vid påfyllning av syra eller destillerat vatten.**
- Reparationer får enbart utföras av Einhell auktoriserad serviceverkstad.

Avfallshantering

- Batterier: Enbart via bilverkstäder, speciella uppsamling eller mottagningsstationer. Hör med er kommun de kan alltid hänvisa till rätt plats.

2. Tekniska Data

AFEN 6

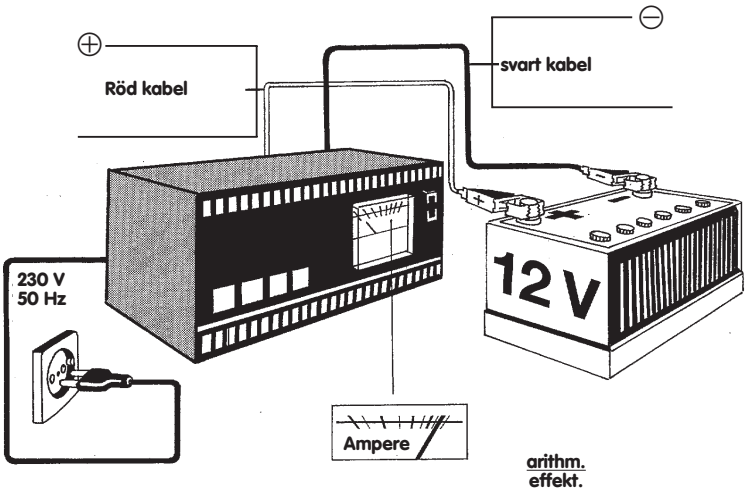
230 V ~ 50 Hz • 0,44 A • 80 W • T 25/F • IP 20

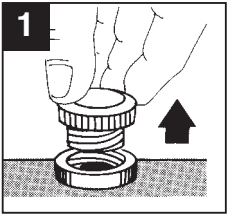
12 V ⎓ 4,2 arithm. /6 A eff. ACCU min. 5Ah - 150 Ah

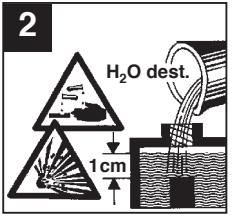
AFEN 10

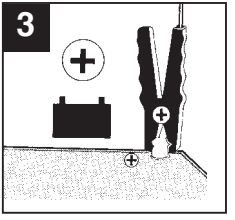
230 V ~ 50 Hz • 0,7 A • 134 W • T 25/F • IP 20

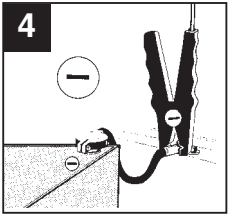
12 V ⎓ 7,1 arithm. /10 A eff. ACCU min. 5 Ah - 200 Ah

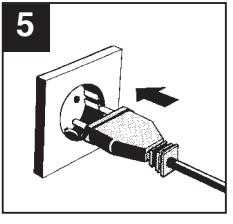








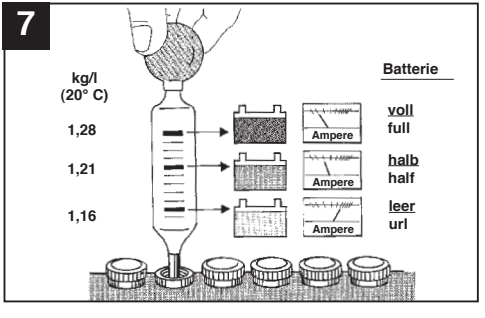


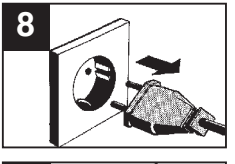


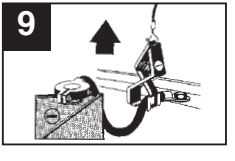
6

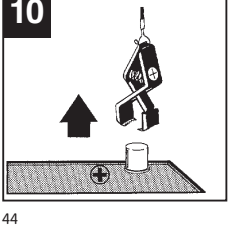
$$h = \frac{Ah\ (\text{Accu})}{A\ \text{arithm.}} = \frac{24\ Ah}{6\ A\ \text{arithm.}} = \mathbf{4\ h\ max.}$$

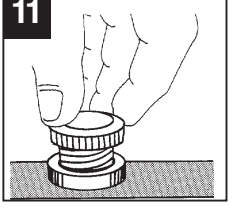
Typ	AFEN 6	AFEN 10
36 Ah	10 h	6 h
44 Ah	12 h	7 h
60 Ah	18 h	10 h
80 Ah	30 h	15 h

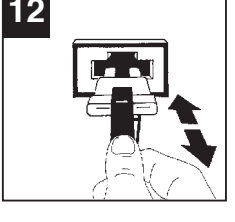












3. Laddning av batteriet

Enligt fordonstillverkarens anvisning skall batteriet kopplas från fordonets elsystem före uppladdning . Vi gör er uppmärksamma på, att alla moderna fordon är redan i sin standardutrustning utrustad med ett flertal elektroniska komponenter (som till.ex ABS, ASR, ESP, insprutningssystem, databox och biltelefon). Förekommande spänningstoppar kan leda till eventuella defekter i olika elektronikkomponenter. Därför skall batteriet skiljas från fordonets elsystem vi uppladdning. Följ anvisningarna i manualerna för bil, radio, biltelefon osv.

Batteriladdaren är en automatisk laddare dvs. den är speciellt gjord för laddning av underhållsfria batterier samt till långtidsuppladdning och till underhållsladdning av batterier, som inte används dagligen, t.ex. gräsklippare och liknande maskiner. Batteriets gasavgivning förhindras, för att laddspänningen på 14,1 Volt (2,35V/cell) begränsas. Uppladdningsprocessen behöver inte övervakas.

Gör enligt följande vid uppladdning av batteriet:

Bild 1: Lossa eller ta bort batteriets påfyllningslock.
Bild 2: **Kontrollera** batteriets syranivå. Fyll på destillerat vatten vid behov.
Försiktig! Batterisyra är frätande. Syrastänk skall omedelbart sköljas grundligt med mycket vatten, vid nödsituation skall läkare uppsökas.
Försiktig! Undvik öppna lågor och gnistor. Vid uppladdning uppstår det explosiv knallgas!

Bild 3: Anslut först den röda laddkabeln till batteriets pluspol.
Bild 4: Därefter ansluts den svarta laddkabeln till batteriets minuspol.
Bild 5: Efter att batteriet är kopplat till laddaren, kan du ansluta laddaren till ett nätuttag med 230V-50Hz. Anslutning till annan nätspänning är inte t illåten.
Bild 6: **Beräkning av uppladdningstid:**
Uppladdningstiden bestäms av batteriets uppladdningstillstånd. Vid tomt batteri kan den ungefärliga uppladdningstiden beräknas enligt följande formel:

$$\text{Uppladdningstid/h} = \frac{\text{Batterikapacitet i Ah}}{\text{Amp (uppladdningström aritm.)}}$$

Exempel:

$$\frac{24\ \text{Ah}}{2{,}5\ \text{A}} = 9{,}6\ \text{h max.}$$

Vid urladdat batteri ger laddaren en högre laddström i början av laddningen ungefär enligt märkströmmens storlek. Laddströmmen sjunker dock alltefterson laddtiden går. Vid laddning av gamla batterier där laddströmmen inte sjunker efter en stunds/tids laddning, är batteriet defekt pga. kortslutning i en cell eller åldersskadat.

Bild 7: Det exakta laddtillståndet hos batteriet kan enbart konstateras vid mätning av syranivån med en syraprovare.

Var uppmärksam: Vid laddning uppstår gaser(bubblor på ytan av batterivätskan)
Se till att rummet är välventilerat.

Syravärden(kg/l vid 20ºC)
1,28 Batteriet fulladdat
1,21 Batteriet halvladdat
1,16 Batteriet urladdat

Bild 8: Dra stickkontakten ur nätanslutningen.
Bild 9: Lossa först den svarta laddkabeln från batteriets minuspol.
Bild 10: Lossa därefter den röda laddkabeln ifrån batteriets pluspol.
Bild 11: Skruva eller tryck på batteriets påfyllningslock igen.

4. Överbelastningssäkring

Bild 12: Flatsäkringen (10A) skyddar laddaren emot vända poler och kortslutning.
Vid defekt säkring skall den bytas ut och ersättas med en säkring med samma amperetal.
Vid byte av flatsäkringen skall laddaren först kopplas ifrån nätanslutningen genom att dra ur stick kontakten och även kopplas ifrån batteriet genom att lossa laddkablarna från batteriet.
Vid överhettning bryter en automatsäkring uppladdningen. Efter en stunds avkylningspaus startar laddaren automatiskt igen.

5. Underhåll och skötsel av batteriet och batteriladdaren

- Se till att batteriet alltid är fast monterat i fordonet.
- Se till att batteriet är riktigt kopplat till fordonets elsystem.
- Håll batteriet rent och torrt. Smörj in batteripolerna med liteVaselin.
- Kontrollera syranivån på batteriet var fjärde vecka på ett icke underhållsfritt batteri och fyll på med destillerat vatten efter behov.
- Batteriladdaren skall förvaras i ett torrt rum. Laddklämmorna skall rengöras från korrosion.

(D)	(GB)	(F)	(NL)	(I)
EG Konformitätserklärung Der Unterzeichnende erklärt im Namen der Firma	**EC Declaration of Conformity** The Undersigned declares, on behalf of	**Déclaration de Conformité CE** Le soussigné déclare, au nom de	**EC Conformiteitsverklaring** De ondertekenaar verklaart in naam van de firma	**Dichiarazione di conformità CE** Il sottoscritto dichiara in nome della ditta

Hans Einhell AG · Wiesenweg 22 · D-94405 Landau/Isar

daß die	that the	que	dat de	che la
Maschine/Produkt	**Machine / Product**	**la machine / le produit**	**machine/produkt**	**macchina/prodotto**
Batteriemaster	**Battery Master**	**Chargeur de batterie**	**Batterijmaster**	**Battery Master**
Marke	**produced by:**	**du fabricant**	**merk**	**marca**

Einhell®

Typ	Type	Type	type	tipo
AFEN 6, AFEN 10				
– Seriennummer auf dem Produkt – der ☒ EG Niederspannungs-richtlinie 73/23 EWG ☒ EG Richtlinie Elektro-magnetische Verträglichkeit 89/336 EWG mit Änderungen entspricht.	– Serial number specified on the product - is in accordance with the ☒ EC Directive regarding low-voltage equipment 73/23 EEC; ☒ EC Directive regarding electramagnetic compatibility 89/336 EEC, as amended.	– no. série indiqué sur le produit - correspond(ent) à la ☒ Directive CE relative aux basses tensions 73/23 CEE; ☒ Directive CE relative à la compatibilité électro-magnétique 89/336 CEE avec les modifications y apportées.	– serienummer op het produkt-conform de volgende richtlijnen is: ☒ EG laagspanningsrichtlijn 73/23 EWG ☒ EG richtlijn Elektro-magnetische compatibiliteit 89/336 EWG met wijzigingen	– numero di serie sul prodotto - corrisponde ☒ alla Direttiva CE sulla bassa tensione 73/23 CEE ☒ alla Direttiva CE sulla compatibilità elettro-magnetica 89/336 CEE con modifiche
EN 55014; EN 55104; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3; EN 60335-1; EN 60335-2-29				
Landau/Isar, den 20.06.2000 Weichselgartner Produkt-Management	Landau/Isar, (date) 20.06.2000 Weichselgartner Produkt-Management	Landau/Isar, (date) 20.06.2000 Weichselgartner Produkt-Management	Landau/Isar, datum 20.06.2000 Weichselgartner Produkt-Management	Landau/Isar,I° 20.06.2000 Weichselgartner Produkt-Management

Archivierung / For archives: **AFEN 6: AFEN-0725-29-4147145-E; AFEN 10: AFEN-0726-29-4147145-E**

(E)	(P)	(GR)	(TR)	(DK)
Declaracion CE de Conformidad Por la presente, el abajo firmante declara en nombre de la empresa	**Declaração de conformidade CE** O abaixo assinado declara em nome da empresa	**EC Δήλωση περι της ανταπόκρισης** Ο υπογράφων δηλώνει εν ονόματι της εταιρίας	**AT Uygunluk Deklarasyonu** Aşağıda imzası olan kişi Firma	**EC Overensstemmelses-erklæring** Undertegnede erklærer på vegne af firmaet

Hans Einhell AG · Wiesenweg 22 · D-94405 Landau/Isar

que el/la	que	ότι η	adına	at
máquina/producto	a máquina/o produto	μηχανή / το προιόν	Makine / Mamul	maskine/produkt
Cargador de baterías Master	**Batteriemaster**	**υσκευή φόρτισης μπαταρίας**	**Akü Master**	**Batterimaster**
marca	merkki	υάρκα	Marka	mærke
Einhell®				
tipo	tipo	τύπος	type	type
AFEN 6, AFEN 10				
– No. de serie en el producto: satisface las disposiciones pertinentes siguientes: ☒ Disposición de baja tensión de la CE 73/23 CEE ☒ Disposición de la compatibilidad electro-magnética de la CE 89/336 CEE con modificaciones.	– cujo número de série encontra-se no produto - corresponde à ☒ Directiva da CE de baixa tensão 73/23 CEE ☒ Directiva da CE de compatibilidade electro-magnética 89/336 CEE, com alterações	– Αριθμός σειράς πάνω στο προιόν – ανταποκρίνεται στην ☒ κατευθυντήρια γραμμή χαμηλής τάσεως της Ευρωπαικής Κοινότητας 73/ 23/ ΕΟΚ ☒ κατευθυντήρια γραμμή ηλεκτρομαγνητικής ανεκτικότητας της Ευρωπαικής Κοινότητας 89/336/ ΕΟΚ με αλλαγές.	- Seri No ☒ AT'nin düşük voltaj hakkındaki 73/23 nolu ile ☒ AT'nin elektromanyetik uyguunluk hakkında direktiflerine ve değişiklilerine uygun olduğunu beyan eder.	– Serienummer på produktet - opfylder ☒ EU-lavspændingsdirektiv 73/23/EØF ☒ EU-direktiv vedr. elektromagnetisk støj (EMC) 89/336/EØF med ændringer.
EN 55014; EN 55104; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3; EN 60335-1; EN 60335-2-29				
Landau/Isar 20.06.2000 Weichselgartner Produkt-Management	Landau/Isar 20.06.2000 Weichselgartner Produkt-Management	Landau/Isar, στις 20.06.2000 Weichselgartner Produkt-Management	Landau/Isar, (tarih) 20.06.2000 Weichselgartner Produkt-Management	Landau/Isar, den 20.06.2000 Weichselgartner Produkt-Management

Archivierung / For archives: **AFEN 6: AFEN-0725-29-4147145-E; AFEN 10: AFEN-0726-29-4147145-E**

(D) GARANTIEURKUNDE
Die Garantiezeit beginnt mit dem Tag des Kaufes und beträgt 2 Jahre.
Die Gewährleistung erfolgt für mangelhafte Ausführung oder Material- und Funktionsfehler.
Die dazu benötigten Ersatzteile und die anfallende Arbeitszeit werden nicht berechnet.
Keine Gewährleistung für Folgeschäden.
Ihr Kundendienstansprechpartner

(F) GARANTIE
La période de garantie commence à partir de la date d'achat et dure 2 ans.
Sont pris en charge: les défauts de matériel ou de functionnement et de fabrication.
Les pièces de rechange requises et les heures de travail ne seront pas facturées.
Pas de prise en charge de garantie pour les dommages survenus ultérieurement.
Votre service après-vente.

(NL) GARANTIE
De garantieduur beginnt op de koopdatum en bedraagt 2 jaare.
De garantie geldt voor gebreken aan de uitvoering of materiaal- en functiefouten.
Da daarvoor benodigde onderdelen en het arbeidsloon worden niet in rekening gebracht.
Geen garantie op verdere schaden.
uw contactpersoon van de klantenservice

(GB) WARRANTY CERTIFICATE
The guarantee period begins on the sales date and is valid for 2 years.
Responsibility is assumed for faulty construction or material or funcitional defects.
Any necessary replacement parts an necessary repair work are free of charge.
We do not assume responsibility for consequential damage.
Your customer service partner

(I) CERTIFICATO DI GARANZIA
I periodo di garanzia inizia nel glomo dell´acquisto da 2 anni. La garanzia vale nel caso di confezione difettosa oppure di difetti del materiale e del funzionamento. Le componeti da sostituire e il lavoro necessario per la riparazione non vengono calcolati. Non c´è alcuna garanzia nel caso di danni successivi.
Il vostro centro di assistenza.

(DK) GARANTIBEVIS
Garantiperioden regnes fra købsdatoen og er gældende i 2 år.
Garantien dækker mangelfuld udførelse eller materiale- og funktionsfejl.
Nødvendige reservedele og anvendt arbejdstid ved garanti-ydelser beregnes ikke.
Der hæftes ikke for følgeskader.
Deres kundeservicekontakt

(P) CERTIFCADO DE GARANTIA
A garntia começa no dia da compra do aparelho e cobre um período de 2 anos.
Prestamos garantia em caso de execução defeituosa ou defeitos de material ou de funcionamento. Neste caso não faturamos os custos para sobressalentes e o trabalho necessários. Não nos responsabilizamos por danos em consequência da utilização do aparelho.
O seu serviço de assistência técnica

(E) CERTIFICADO DE GARANTIA
El período de garantía comienza el día de la compra y tiene una duración de 2 años.
Su cumplimiento tiene lugar en ejecuciones defectuosas.
Errores de material y funcionamiento. Las piezas de repuesto necesarias y el tiempo de trabajo no se facturan. Ninguana garantía por otros daños
Su contacto en el servicio post-venta

(S) GARANTIBEVIS
Garantitiden omfattar >et 2 år< och börjar löpa från och med köpedagen.
Garantin avser tillverknigsfel samt material- och funktionsfel.
Därtill nödvändiga reservdelar och uppkommen arbetstid kommer ej att debiteras.
Garantin gäller ej för på fel som uppstått på grund av nyttjandet.
Din kundtjänspartner

(GR) Εγγύηση
Ο χρόνος εγγύησης ξεκινά με την ημερομηνία αγοράς και ισχύει 2 έτη.
Η εγγύηση καλύπει κακή κατασκευή ή λάθη στο υλικό και τη λειτουργία.
Τα ανταλλακτικά και ο απαιτούμενος χρόνος επισκευής δεν επιβαρύνουν τον πελάτη.
Η εγγύηση δεν ισχύει για παρεπόμενες βλάβες.
Το κέντρο εξυπηρέτησης πελατών

GARANTIEURKUNDE

Wir gewähren Ihnen zwei Jahre Garantie gemäß nachstehenden Bedingungen. Die Garantiezeit beginnt jeweils mit dem Tag der Lieferung, der durch Kaufbeleg, wie Rechnung, Lieferschein oder deren Kopie, nachzuweisen ist. Innerhalb der Garantiezeit beseitigen wir alle Funktionsfehler am Gerät, die nachweisbar auf mangelhafte Ausführung oder Materialfehler zurückzuführen sind. Die dazu benötigten Ersatzteile und die anfallende Arbeitszeit werden nicht berechnet.

Ausschluß: Die Garantiezeit bezieht sich nicht auf natürliche Abnutzung oder Transportschäden, ferner nicht auf Schäden, die infolge Nichtbeachtung der Montageanleitung und nicht normgemäßer Installation entstanden. Der Hersteller haftet nicht für indirekte Folge- und Vermögensschäden.
Durch die Instandsetzung wird die Garantiezeit nicht erneuert oder verlängert. Bei Garantieanspruch, Störungen oder Ersatzteilbedarf wenden Sie sich bitte an.

ISC GmbH · International Service Center
Eschenstraße 6 · D-94405 Landau/Isar (Germany)
Info-Tel. 0190-145 048 (62 Ct/Min.) • Telefax 0 99 51-26 10 und 52 50
Service- und Infoserver: http://www.isc-gmbh.info

(TR) GARANTİ BELGESİ

Garanti süresi satın alınan günden başlayarak 2 senedir.
Garanti haklarından hatalı üretim, malzerne hatası ve fonksiyon arızası olması halinde yararlanılır. Takılan yedek parçalar ve tamir ücreti garantiye dahil değildir. Müteakip hasarlarda garanti hakkı yoktur.

Müşteri hizmetleri partneriniz

Technische Änderungen vorbehalten
Technical changes subject to change
Sous réserve de modifications
Technische wijzigingen voorbehouden
Salvo modificaciones técnicas
Salvaguardem-se alterações técnicas
Förbehåll för tekniska förändringar
Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään
Der tages forbehold för tekniske ændringer
Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα τεχνικών αλλαγών
Con riserva di apportare modifiche tecniche
Tekniske endringer forbeholdes
Technické změny vyhrazeny
Technikai változások jogát fenntartva
Tehnične spremembe pridržane.
Zastrzega się wprowadzanie zmian technicznych
Se rezervă dreptul la modificări tehnice.
Teknik değişiklikler olabilir
Technické změny vyhradené
Запазва се правото за технически промени
Сохраняется право на технические изменения

Notizen:

(D) ISC GmbH
Eschenstraße 6
D-94405 Landau/Isar
Tel. (0190) 145 048, Fax (0 99 51) 2610 u. 5250

(A) Hans Einhell Österreich Gesellschaft m.b.H.
Mühlgasse 1
A-2353 Guntramsdorf
Tel. (02236) 53516, Fax (02236) 52369

(CH) Fubag International
St. Gallerstraße 182
CH-8405 Winterthur
Tel. (052) 2358787, Fax (052) 2358700

(GB) Einhell UK Ltd
Morpeth Wharf
Twelve Quays
Birkenhead, Wirral
CH 41 1NG
Tel. 0151 6491500, Fax 0151 6491501

(F) Pour toutes informations ou service après vente, merci de prendre contact avec votre revendeur.

(NL) Einhell Benelux
Veldsteen 44
NL-4815 PK Breda
Tel. 076 5986470, Fax 076 5986478

(B) Einhell Benelux
Veldsteen 44
NL-4815 PK Breda
Tel. 076 5986470, Fax 076 5986478

(E) Comercial Einhell S.A.
Antonio Cabezon, N° 83 Planta 3a
E-28034 Fuencarral Madrid
Tel. 91 7294888, Fax 91 3581500

(P) Einhell Iberica
Rua da Aldeia , 225 Apartado 2100
P-4405-017 Arcozelo VNG
Tel. 022 0917500 Fax 022 0917527

(I) Einhell Italia s.r.l.
Via Marconi, 16
I-22070 Beregazzo (Co)
Tel. 031 992080, Fax 031 992084

(DK) Einhell Skandinavia
(S) Bergsoevej 36
(N) **DK-8600 Silkeborg**
Tel. 087 201200, Fax 087 201203

(FIN) Sähkötalo Harju OY
Korjaamokatu 2
FIN-33840 Tampere
Tel. 03 2345000, Fax 03 2345040

(PL) Einhell Polska sp. Z.o.o.
Ul. Miedzyleska 2-6
PL-50-554 Wroclaw
Tel. 071 3346508, Fax 071 3346503

(H) Einhell Hungaria Ltd.
Vajda Peter u. 12
H 1089 Budapest
Tel. 01 3039401, Fax 01 2101179

(TR) Semak
makina ticaret ve sanayi ltd. sti.
Altay Cesme Mah. Yasemin Sok. No: 19
TR 34843 Maltepe - Istanbul
Tel. 0216 4594865, Fax 0216 4429325

(RO) Novatech S.R.L.
Bd.Lasar Catargiu 24-26
S.C. A Ap. 9 Sector 1
RO 75 121 Bucharest
Tel. 021 4104800, Fax 021 4103568

(CZ) Poker Plus S.R.O.
Areal Vu Bechovice
Budava 10B
CZ-**19011 Praha - Bechovice 911**
Tel.+Fax 02579 10204

(BG) Einhell Bulgarien
34 A,Stefan Stambolov Str.
Apt. 4
BG 9000 Varna
Tel. 052 605254, Fax 052 605822

(SLO) Luma Trading d.o.o.
Ljubljanska 39
SLO-4000 Kranj
Tel- 064 355330, Fax 064 2355333

(HR) Einhell Croatia d.o.o.
Velika Ves 2
HR 49224 Lepajci
Tel 049/342 444, Fax 049 342-392

(YU) MP Trading d.o.o.
Cika Ljubina 8/IV
YU 11000 Beograd

(GR) An. Mavrofidopoulos S.A.
Technical & Commercial company
12, Papastratou & Asklipiou Str.
GR 18545 Piräus
Tel 0210 4136155, Fax 0210 4137692

(RUS) Bermas
Altufyevskoye shosse, 2A
RUS 127273 Moscowi
Tel 095 3639580, Fax 095 3639581

Gesamtprogramm

Einhell®
Garten & Freizeit

- Gartenteiche und Zubehör
- Springbrunnenpumpen, Filter und Zubehör
- Gewächshäuser, Frühbeete und Zubehör
- Bioluftbefeuchter
- Hochdruckreiniger und Zubehör
- Gartenpumpen und Zubehör
- Motor-, Elektrokettensägen und Zubehör
- Gartengeräte und Zubehör
- Heizgeräte
- Gas-, Holzkohlegrills und Zubehör

Einhell®
Auto & Werkstatt

- Schweißtechnik
- Drucklufttechnik
- Reinigungstechnik
- Akku-/Elektro-Bohrmaschinen
- Garagentorheber und Zubehör
- Schleiftechnik
- Motorsägen Elektrosägen
- Batterielader
- Torantriebe
- Klima- und Heizgeräte
- Hub- und Zuggeräte
- Werkstattausrüstung

HANS EINHELL AG, Postfach 150, D-94402 Landau/Isar, Wiesenweg 22, D-94405 Landau/Isar, Tel. (0 99 51) 942-0, Fax 17 02

EH 07/2003